ISBN: 978-93-342-4878-4

महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता का अध्ययन



- डॉ. अनीता शर्मा
- कल्पना चौरसिया
- मोनिका सिंह

महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता का अध्ययन

डॉ.अनीता शर्मा

विभागाध्यक्ष- शिक्षा संकाय
अतर्रा पी.जी.कॉलेज, अतर्रा (बांदा)

कल्पना चौरसिया
एम.ए. (इतिहास), एम.एड.

मोनिका सिंह

बी.एल.एड.

महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता का अध्ययन

डॉ.अनीता शर्मा
कल्पना चौरसिया
मोनिका सिंह

E-book संस्करण: 2024
मूल्य: रु.85

ISBN: 978-93-342-4878-4

प्रकाशक -
मोनिका सिंह
अग्रहरि धर्मशाला के सामने, पटेल गली, शंकर बाजार, कर्वी,
जिला- चित्रकूट (उत्तर प्रदेश) - 210205

Mob– 9555840835

E-mail – monikasingh51351@gmail.com

प्राक्कथन

किसी भी राष्ट्र अथवा समाज के विकास का सर्वाधिक महत्वपूर्ण साधन मानव है। कोई भी राष्ट्र तब ही उन्नति कर सकता है, जब उस राष्ट्र के सभी नागरिकों को विकास के सर्वोत्तम अवसर मिलें तथा वे उन अवसरों का लाभ उठाने के लिए समर्थ हो। मानव को पृथ्वी का सबसे विलक्षण, विचारशील तथा सक्रिय प्राणी माना जाता है। अपनी मानसिक क्षमता, चिन्तन प्रक्रिया तथा सृजनात्मक शक्ति के आधार पर मानव ने न केवल ब्रह्माण्ड की परिधि को लाँधा है वरन् अपनी सभ्यता तथा संस्कृति का विकास करते हुए आनन्ददायक जीवन व्यतीत करने की दिशा में अग्रसर हुआ है, परन्तु मानव जाति के विकास का आधार शिक्षा प्रणाली ही है।

भारत सांस्कृतिक एवं ऐतिहासिक रूप से समृद्ध देश है। हमारी कला एवं संस्कृति की आधारशिला हमारे देश की ऐतिहासिक विरासत है। हमारी एक बहुत बड़ी समस्या अपनी महोबा जनपद पर होने वाली पान की खेती को सुरक्षित न रख पाना है। हमारे देश में ऐसे अनगिनत ऐतिहासिक स्थल हैं जिनकी देखभाल ठीक ढंग से नहीं हो रही है। इनमें से कुछ स्थान तो इतनी बुरी तरह उपेक्षित हैं कि अगर उन पर ध्यान न दिया गया तो बहुत ही जल्द विलुप्त हो जायेंगे। सरकारी विभाग अपनी सीमाओं और साधनों की कमी के कारण केवल उन स्थलों पर ध्यान देते हैं जो उनकी सूची में शामिल है परन्तु इतना काफी नहीं है। देश में महोबा जनपद के पान की खेती के संरक्षण की जिम्मेदारी केवल सरकार की ही नहीं वरन् यह देश के सभी लोगों का मौलिक कर्तव्य भी है किन्तु यह तभी सम्भव होगा जब लोग अपनी ऐतिहासिक विरासतों के प्रति जागरूक होंगे।

भारत की सांस्कृतिक दृष्टि से तांबूल (पान) का स्थान अत्यंत महत्वपूर्ण है। जहाँ वह एक ओर धूप, दीप और नैवेद्य के साथ आराध्य देव को चढ़ाया जाता है, वहीं श्रृंगार और प्रसाधन का भी अत्यावश्यक अंग है। इसके साथ साथ विलासक्रीड़ा का भी वह अंग रहा है। मुखशुद्धि का साधन भी है और औषधीय गुणों से संपन्न भी माना गया है। संस्कृत की एक सूक्ति में तांबूल के गुणवर्णन में कहा है- वह वातघ्न, कृमिनाशक, कफदोषदूरक, (मुख की) दुर्गंध का नाशकर्ता और कामाग्नि संदीपक है। उसे धैर्य उत्साह, वचनपटुता और कांति का वर्धक कहा गया है। सुश्रुत संहिता के समान आयुर्वेद के प्राचीन ग्रंथ में भी इसके औषधीय द्रव्यगुण की महिमा वर्णित है। आयुर्वेदिक चिकित्सको द्वारा विभिन्न रोगों में औषधों के अनुपान के रूप में पान के रस का प्रयोग होता है। आधुनिक वैज्ञानिकों ने भी अन्वेषण द्वारा इसके गुणदोषों का विवरण दिया है।

प्रस्तुत पुस्तक इन्हीं विचारों के माध्यम से विद्यार्थियों में जागरूकता फैलाने पर केंद्रित है| प्रस्तुत पुस्तक का शीर्षक **" महोबा जनपद में व्यवसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता का अध्ययन** है।इस पुस्तक को छह अध्यायों में विभाजित किया गया है।

प्रथम अध्याय का शीर्षक अध्ययन परिचय है, जिसके अंतर्गत भारत में शिक्षा का स्तर, उच्च शिक्षा की समस्याएं, समस्या का प्रादुर्भाव, अध्ययन के उद्देश्य, अध्ययन का महत्व एवं सार्थकता पर प्रकाश डाला गया है|

द्वितीय अध्याय में अध्ययन से संबंधित साहित्य का सर्वेक्षण किया गया है जिसके अंतर्गत अध्ययन से संबंधित कतिपय शोध अध्ययन की समीक्षा एवं निष्कर्ष प्रस्तुत किया गया है|

तृतीय अध्याय में पान का परिचय, सांस्कृतिक महत्व, पान की प्रमुख किस्मों, महत्वपूर्ण औषधीय उपयोग, पान का प्रर्वधन और देखभाल पर सविस्तार वर्णन किया गया है|

चतुर्थ अध्याय में शोध विधि, प्रतिदर्श चयन, प्रदत्तों का स्रोत, सांख्यिकीय प्रविधियां शामिल की गई है|

पंचम अध्याय में अध्ययन की जागरूकता तथा विश्लेषण का सविस्तार वर्णन किया गया है|

षष्ठ अध्याय में अध्ययन के निष्कर्ष, शैक्षिक उपादेयता, अध्ययन के सुझाव एवं भावी अनुसंधान हेतु सुझावों को प्रस्तुत किया गया है|

प्रस्तुत पुस्तक लघु शोध प्रबन्ध पर आधारित है। शोध कार्य के प्रकाशन से वैज्ञानिक ज्ञान भण्डार में वृद्धि होती है एवं नवीन अनुसन्धानों को प्रेरणा मिलती है। किसी भी शोध कार्य का तब तक कोई अर्थ नहीं है जब तक कि वह जनसामान्य के लिए सुलभ न हो। प्रस्तुत पुस्तक इसी दिशा में किया गया एक प्रयास है। यह पुस्तक महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता का संचार करने में निश्चय ही सहायक सिद्ध होगी।

इस पुस्तक के सृजन में सन्दर्भ ग्रन्थ सूची में उल्लेखित विभिन्न पुस्तकों का सहयोग लिया गया है। हम सभी के प्रति कृतज्ञता प्रकट करते हैं।

प्रस्तुत पुस्तक में अनेक त्रुटियाँ होना स्वभाविक है। अतः यदि अनुभवी विद्वतगण अवगत कराने का कष्ट करेंगे तो हम अत्यन्त आभारी होंगे तथा भावी संस्करण में संशोधन का प्रयास करेंगे।

24/03/2025

डॉ. अनीता शर्मा

कल्पना चौरसिया

मोनिका सिंह

अनुक्रमणिका

अध्याय प्रथम

अध्ययन परिचय

1.1 शिक्षा: विकास की प्रक्रिया

इक्कीसवीं शताब्दी के आधुनिक भूमण्डलीय युग में किसी भी राष्ट्र के लिये उसके भौतिक एवं मानव संसाधनों का अत्यन्त महत्व है। वस्तुत: किसी राष्ट्र के भौतिक एवं मानव संसाधन ही उसे अग्रणी राष्ट्रों की कतार में खड़ा करने के लिये सक्षम बनाते हैं। भौतिक संसाधनों की उपलब्धता सीमित एवं प्रकृतिजन्य होने के कारण आज के युग में मानव संसाधनों के विकास पर अधिक जोर दिया जाने लगा है। निःसन्देह किसी भी राष्ट्र अथवा समाज के विकास का सर्वाधिक महत्वपूर्ण साधन मानव है। कोई भी राष्ट्र तभी उन्नति कर सकता है, जब उस राष्ट्र के सभी नागरिकों को विकास के सर्वोत्तम अवसर मिलें तथा वे उन अवसरों का लाभ उठाने में समर्थ हों। मानव को पृथ्वी का सबसे विलक्षण, विचारशील तथा सक्रिय प्राणी माना जाता है। अपनी मानसिक क्षमता, चिन्तन प्रक्रिया तथा सृजनात्मक शक्ति के आधार पर मानव ने न केवल ब्रह्माण्ड की परिधि को लांघा है वरन् अपनी सभ्यता एवं संस्कृति का विकास करते हुए आनन्ददायक जीवन व्यतीत करने की दिशा में अग्रसर हुआ है, परन्तु मानव जाति के विकास का आधार शिक्षा प्रणाली ही है।

प्रत्येक मनुष्य के अन्दर कुछ जन्मजात शक्तियाँ निहित होती हैं तथा इन शक्तियों के प्रस्फुटन से ही व्यक्ति का विकास होता है। यदि इन शक्तियों को प्रस्फुटित होने के पर्याप्त अवसर नहीं प्राप्त होते हैं, तो मानव का विकास अधूरा रह जाता है तथा वह अपनी अन्तर्निहित परन्तु

अप्रस्फुटित योग्यताओं का लाभ उठाने से वञ्चित रह जाता है। निःसन्देह शिक्षा प्रणाली मानव की योग्यताओं के अधिकतम विकास की सर्वाधिक सरल, व्यवस्थित एवं प्रभावी विधा है। शिक्षा के द्वारा मनुष्य की जन्मजात शक्तियों का अधिकतम विकास करके उसके ज्ञान, बोध व कौशल में वृद्धि की जाती है। शिक्षा ही व्यक्ति के व्यवहार को परिमार्जित करती है। शिक्षा के द्वारा ही व्यक्ति को सभ्य व सुसंस्कृत बनाकर उसे समाज व राष्ट्र का एक उपयोगी नागरिक बनाया जाता है। शिक्षा की यह प्रक्रिया जन्म से प्रारम्भ होकर मृत्युपर्यन्त किसी न किसी रूप में एक सतत प्रक्रिया के रूप में सदैव चलती रहती है। प्रारम्भ में बालक अपने माता-पिता, परिवार के अन्य सदस्यों तथा पड़ोसियों आदि से अनौपचारिक ढंग से शिक्षा प्राप्त करता है। 5–6 वर्ष की आयु होने पर बालक की शिक्षा व्यवस्था औपचारिक शिक्षण संस्थाओं में सुनियोजित ढंग से प्रारम्भ हो जाती है। विद्यालय में दी जाने वाली औपचारिक शिक्षा के साथ-साथ बालक परिवार, समाज, धर्म, जनसंचार, खेलकूद आदि अनेक औपचारिकेत्तर माध्यमों से भी कुछ न कुछ सीखता रहता है। औपचारिक शिक्षा की समाप्ति के उपरान्त भी सीखने-सिखाने का क्रम किसी न किसी रूप में अनवरत चलता रहता है।

1.2 भारत में शिक्षा के स्तर

भारत में सबसे ज्यादा औपचारिक शिक्षा प्रचलित है एवं अधिकांश शिक्षार्थी इसी माध्यम से शिक्षा प्राप्त करते हैं। वर्तमान में भारत में औपचारिक शिक्षा के तीन स्तर हैं—

1.2.1 प्राथमिक शिक्षा

1.2.2 माध्यमिक शिक्षा

1.2.3 उच्च शिक्षा

1.2.1 प्राथमिक शिक्षा

औपचारिक शिक्षा व्यवस्था के प्रथम स्तर को प्राथमिक शिक्षा कहा जाता है। प्राथमिक शब्द का सामान्य अर्थ है 'प्रारम्भिक' इस प्रकार प्राथमिक शिक्षा से तात्पर्य मुख्य तथा आधारभूत शिक्षा से है। प्रारम्भिक स्तर पर सम्पन्न होने के कारण प्राथमिक शिक्षा, सम्पूर्ण शिक्षा व्यवस्था का आधार है। इसे मुख्य शिक्षा इसलिये कहते हैं क्योंकि यह आगे की शिक्षा की नींव होती है। यदि नींव मजबूत होती है तो बच्चों की आगे की शिक्षा सुचारु रूप से चलती है।

प्राथमिक शिक्षा साधारणतया: 10–14 वर्ष तक की आयु पूरी होने तक चलती है। प्राथमिक शिक्षा को तीन भागों में विभाजित किया गया है—

(i) पूर्व प्राथमिक शिक्षा: कक्षा 1 से पूर्व यथा (नर्सरी एवं प्ले ग्रुप)

(ii) प्राथमिक शिक्षा: कक्षा 1 से 5

(iii) उच्च प्राथमिक शिक्षा: कक्षा 6 से 8

1.2.2 माध्यमिक शिक्षा

औपचारिक शिक्षा व्यवस्था के दूसरे स्तर को माध्यमिक शिक्षा कहा जाता है। माध्यमिक शब्द का अर्थ है—मध्य की। माध्यमिक शिक्षा, प्राथमिक और उच्च शिक्षा के मध्य की शिक्षा है। यह प्राथमिक और उच्च शिक्षा के बीच की कड़ी है। यह ऐसी शिक्षा है, जो किशोर बच्चों को

उच्च शिक्षा प्राप्त करने के लिये दिशा प्रदान करती है। माध्यमिक शिक्षा ही उच्च शिक्षा का आधार है।

भारत में कक्षा 9 से 12 तक की शिक्षा को माध्यमिक शिक्षा कहते हैं जो प्राथमिक शिक्षा के उपरान्त 16–18 वर्ष की आयु तक चलती है।

1.2.3 उच्च शिक्षा

उच्च शिक्षा का अर्थ है—सामान्य रूप से सबको दी जाने वाली शिक्षा से ऊपर किसी विशेष विषय या विषयों में विशेष, विषद तथा सूक्ष्म शिक्षा। यह शिक्षा के उस स्तर का नाम है, जो विश्वविद्यालयों, व्यावसायिक विश्वविद्यालयों, कम्युनिटी महाविद्यालयों, लिबरल आर्ट कॉलेजों एवं प्रौद्योगिकी संस्थानों आदि के द्वारा दी जाती है। प्राथमिक एवं माध्यमिक शिक्षा के बाद यह शिक्षा का तृतीय स्तर है, जो प्राय: ऐच्छिक (non-compulsory) होता है। इसके अन्तर्गत स्नातक, परास्नातक (Postgraduate education) एवं व्यावसायिक शिक्षा एवं प्रशिक्षण आदि आते हैं।

भारत में उच्च शिक्षा से तात्पर्य कक्षा 12 के उपरान्त दी जाने वाली शिक्षा से है। यह शिक्षा महाविद्यालय एवं विश्वविद्यालय स्तर पर दी जाती है।

1.3 भारत में उच्च शिक्षा का विकास

उच्च शिक्षा के विकास से तात्पर्य समय-समय पर इसमें होने वाली मात्रात्मक प्रगति एवं गुणात्मक उन्नयन से है। भारतीय शिक्षा के इतिहास का अध्ययन तीन कालों के अन्तर्गत किया

जाता है—प्राचीन, मध्य और आधुनिक काल। अध्ययन की दृष्टि से आधुनिक काल को भी प्रायः 2 उपकालों में विभाजित किया जाता है—ब्रिटिश शासन काल और स्वातन्त्र्योत्तर काल।

1.3.1 प्राचीन काल में उच्च शिक्षा का विकास

वैदिक काल में उच्च शिक्षा व्यवस्था गुरुकुल में होती थी। 8 से 12 वर्ष की आयु पर बच्चों का गुरुकुल में प्रवेश होता था। गुरुकुल में प्रवेश के समय बच्चों का **उपनयन संस्कार** होता था, जिसके बाद उनकी शिक्षा प्रारम्भ होती थी। वैदिक कालीन उच्च शिक्षा की पाठ्यचर्या को दो भागों में विभाजित किया जा सकता है—सामान्य और विशिष्ट। इस काल में उच्च स्तर पर संस्कृत भाषा, व्याकरण, धर्म एवं नीति शास्त्र की शिक्षा अनिवार्य रूप से दी जाती थी। इसके अतिरिक्त उन्हें नित्य व्यायाम, गुरुकुल की व्यवस्था और गुरु सेवा करनी होती थी। इसे सामान्य शिक्षा की संज्ञा दी जाती थी। प्रारम्भिक वैदिक काल में वैदिक साहित्य के विभिन्न ग्रन्थों, कर्मकाण्ड, ज्योतिर्विज्ञान, आयुर्विज्ञान, सैनिक शिक्षा, कृषि, पशुपालन, कला-कौशल, राजनीतिशास्त्र, भूगर्भशास्त्र और प्राणीशास्त्र की शिक्षा ऐच्छिक थी। उत्तर वैदिक काल में उच्च शिक्षा की इस पाठ्यचर्या में अनेक अन्य विषय सम्मिलित किये गये जैसे—इतिहास, पुराण, नक्षत्र विद्या, न्यायशास्त्र, अर्थशास्त्र, देव विद्या, ब्रह्म विद्या और भूत विद्या। इसे विशेष शिक्षा की संज्ञा दी जा सकती है। इस काल में तीर्थ स्थान धर्म प्रचार के केन्द्र होने के साथ-साथ उच्च शिक्षा के केन्द्रों के रूप में विकसित हुए। बड़े-बड़े नगरों में तक्षशिला, पाटलिपुत्र, मिथिला, कन्नौज, कल्याणी, प्रयाग, काशी, अयोध्या, उज्जैन, नासिक, कर्नाटक और कांची उस समय के मुख्य उच्च शिक्षा के केन्द्र थे।

बौद्ध काल में प्राथमिक शिक्षा पूरी करने के बाद उच्च शिक्षा में प्रवेश हेतु प्रवेश परीक्षा होती थी और योग्य छात्रों को उच्च शिक्षा में प्रवेश दिया जाता था। यह शिक्षा सामान्यतः 12 वर्ष की आयु पर शुरू होती थी और 20–25 वर्ष की आयु तक चलती थी। इस अवधि में छात्रों को सर्वप्रथम व्याकरण, धर्म, ज्योतिष, आयुर्विज्ञान और दर्शन का सामान्य ज्ञान कराया जाता था और उसके बाद विशिष्ट शिक्षा शुरू की जाती थी। विशिष्ट शिक्षा की पाठ्यचर्या में पाली, प्राकृत और संस्कृत भाषा एवं इन भाषाओं के व्याकरण व साहित्य, खगोलशास्त्र, नक्षत्रशास्त्र, न्यायशास्त्र, राजनीतिशास्त्र, अर्थशास्त्र, कला (चित्रकला, मूर्तिकला और संगीत), कौशल (कताई, बुनाई रंगाई आदि), व्यवसाय (कृषि, पशुपालन एवं वाणिज्य आदि), भवन निर्माण विज्ञान, आयुर्विज्ञान, बौद्ध धर्म, जैन धर्म, वैदिक धर्म, ईश्वर शास्त्र, तर्क, दर्शन और ज्योतिष इन सभी विषयों एवं क्रियाओं को स्थान दिया गया था। बौद्ध काल में तक्षशिला, नालन्दा, वल्लभी और विक्रमशिला विश्वविद्यालय उच्च शिक्षा के विश्वविख्यात केन्द्र थे।

1.3.2 मध्यकाल में उच्च शिक्षा का विकास

मध्यकाल में मुसलमान शासकों के शासनकाल में एक नई शिक्षा प्रणाली का विकास हुआ जिसे मुस्लिम शिक्षा प्रणाली कहते हैं। मध्यकाल में उच्च शिक्षा मदरसों में दी जाती थी। इस शिक्षा प्रणाली में उच्च स्तर की शिक्षा का पाठ्यक्रम अधिक विस्तृत था। इस स्तर की पाठ्यचर्चा को दो भागों में विभाजित किया जा सकता है—लौकिक और धार्मिक। लौकिक पाठ्यचर्या में अरबी तथा फारसी भाषाएँ एवं उनके साहित्य, अंकगणित ज्यामिति, इतिहास, भूगोल, अर्थशास्त्र, राजनीति शास्त्र, नीति शास्त्र, ज्योतिष शास्त्र, इस्लामी कानून, यूनानी चिकित्सा और विभिन्न कला-कौशलों एवं व्यवसायों की शिक्षा को स्थान दिया गया था। धार्मिक पाठ्यचर्या में कुरान शरीफ, इस्लामी साहित्य, इस्लामी इतिहास, सूफी साहित्य और शरीयत को स्थान दिया गया था।

मध्यकाल में दिल्ली, आगरा, फिरोजाबाद, बदायूँ, फतेहपुर सीकरी, जौनपुर, बीदर एवं मालवा आदि नगरों में उच्च शिक्षा के प्रमुख केंद्रों का विकास हुआ।

1.3.3 आधुनिक काल में उच्च शिक्षा का विकास

अध्ययन की दृष्टि से आधुनिक काल को दो भागों में विभाजित किया जाता है—

(i) ब्रिटिश कालीन शासन में उच्च शिक्षा का विकास

(ii) स्वातन्त्र्योत्तर काल में उच्च शिक्षा का विकास

1.3.3.1 ब्रिटिश कालीन शासन में उच्च शिक्षा का विकास

ब्रिटिश काल में ईसाई मिशनरियों ने सर्वप्रथम शिक्षा के विकास का प्रयत्न किया परन्तु उनके द्वारा ईसाई धर्म की शिक्षा पर अधिक बल दिया गया। बाद में ईस्ट इण्डिया कम्पनी को अपने व्यापारिक और शासन दोनों क्षेत्रों में कनिष्ठ पदों पर कार्य करने के लिये अंग्रेजी पढ़े-लिखे भारतीयों की आवश्यकता हुई, जिस कारण उन्होंने अपनी शिक्षा नीति में परिवर्तन किया और उच्च शिक्षा की संस्थाएँ खोलना शुरू की। कम्पनी ने **1781 में कलकत्ता मदरसा, 1791 में बनारस संस्कृत कॉलेज, 1800 में फोर्ट विलियम कॉलेज** की स्थापना की। 1854 में आए वुड के घोषणा पत्र में घोषणा की गयी कि भारत में लन्दन विश्वविद्यालय के आदर्श पर कोलकाता और मुम्बई में विश्वविद्यालय स्थापित किये जायेंगे और इसके बाद आवश्यकतानुसार मद्रास और अन्य स्थानों पर भी विश्वविद्यालय स्थापित किये जायेंगे। इन विश्वविद्यालयों में सीनेट का गठन किया जायेगा और योग्य एवं अनुभवी कुलपति एवं प्राध्यापक नियुक्त किये जायेंगे। इन विश्वविद्यालयों में प्राच्य एवं पाश्चात्य भाषा एवं साहित्य, विधि तथा इन्जीनियरिंग की उच्च शिक्षा

की विशेष व्यवस्था की जायेगी। साथ ही महाविद्यालयों को इनसे सम्बद्ध किया जायेगा। ये विश्वविद्यालय अपने क्षेत्र के महाविद्यालयों को सम्बद्धता प्रदान करेंगे, उन पर नियन्त्रण रखेंगे, उनके छात्रों की परीक्षा लेंगे और उत्तीर्ण छात्रों को प्रमाण-पत्र प्रदान करेंगे।

1857 की क्रान्ति के बाद भारत का शासन सीधे ब्रिटिश सरकार के हाथ में आ गया और शिक्षा सम्बन्धी सारे निर्णय ब्रिटिश सरकार द्वारा लिये जाने लगे। **1882 में भारतीय शिक्षा आयोग (हण्टर कमीशन)** का गठन हुआ। इस आयोग ने सरकार को उच्च शिक्षा का भार भारतीय जनता पर ही छोड़ने का सुझाव दिया। आयोग ने राजकीय महाविद्यालय केवल उन्हीं स्थानों पर खोले जाने का सुझाव दिया जहाँ जनता इन्हें खोलने में असमर्थ हो और जहाँ इनकी माँग हो। आयोग ने उच्च शिक्षा की पाठ्यचर्या को व्यापक बनाने का भी सुझाव दिया जिससे छात्र अपनी रूचि के विषयों का चुनाव कर सकें। 1904 में लॉर्ड कर्जन ने शिक्षा नीति की घोषणा की। उन्होंने उच्च शिक्षा के सम्बन्ध में नये विश्वविद्यालयों को खोलने तथा उनके स्तर को ऊँचा उठाने का सुझाव दिया। इसी समय राष्ट्रीय नेताओं ने राष्ट्रीय आन्दोलन शुरू किया एवं शिक्षा के क्षेत्र में कई संस्थाओं की स्थापना की जिसमें दयानन्द सरस्वती द्वारा 'दयानन्द वैदिक कॉलेज' एवं रवीन्द्र नाथ टैगोर द्वारा शान्तिनिकेतन में 'ब्रह्मचर्य आश्रम' (जिसे आज 'विश्व भारती विश्वविद्यालय' के रूप में जाना जाता है) उल्लेखनीय है। 1944 में ब्रिटिश सरकार ने पहली बार एक दीर्घकालीन (40 वर्ष) शिक्षा योजना तैयार की। इसे **सार्जेण्ट योजना, 1944** के नाम से जाना जाता है। इस आयोग ने उच्च शिक्षा में बड़ा परिवर्तन किया और इण्टरमीडिएट की कक्षाएँ विश्वविद्यालयों से हटा करके माध्यमिक शिक्षा से जोड़ दी और स्नातक के पाठ्यक्रम को तीन वर्षीय कर दिया। निर्धन छात्रों के लिए छात्रवृत्तियों की व्यवस्था की गयी तथा शिक्षकों के प्रशिक्षण की व्यवस्था भी की गयी।

1.3.3.2 स्वातन्त्र्योत्तर काल में उच्च शिक्षा का विकास

15 अगस्त, 1947 को हमारा देश स्वतन्त्र हुआ। हमने अपने राष्ट्र के पुनर्निर्माण के सम्बन्ध में कुछ अपने ढंग से सोचना शुरू किया। हर क्षेत्र में परिवर्तन और सुधार की प्रक्रिया आरम्भ हुई, शिक्षा के क्षेत्र में भी। सबसे पहले हमारा ध्यान गया तत्कालीन उच्च शिक्षा पर। उस समय यह सैद्धान्तिक अधिक और व्यावहारिक कम थी। इसका स्तर भी अन्य देशों की तुलना में नीचा था। अतः भारत में उच्च शिक्षा के विकास हेतु भारत सरकार ने **4 नवम्बर, 1948** को **डॉ० सर्वपल्ली राधाकृष्णन** की अध्यक्षता में **विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग** की नियुक्ति की। यह स्वतन्त्र भारत का सबसे पहला शिक्षा आयोग था। इस आयोग ने उच्च शिक्षा के विकास हेतु विभिन्न सुझाव प्रस्तुत किये। आयोग के सुझावों का स्वीकार करते हुए उच्च शिक्षा के क्षेत्र में निम्नलिखित कार्य किये गये—

- सरकार ने **1973 में विश्वविद्यालय अनुदान समिति को विश्वविद्यालय अनुदान आयोग** में बदल दिया और 1956 में एक कानून द्वारा इसे स्वतन्त्र संस्था का दर्जा प्रदान किया। यह आयोग देश की उच्च शिक्षा की व्यवस्था, उसके स्तर को बनाये रखने, उच्च शिक्षा में समन्वय स्थापित करने और सरकार को बढ़ावा देने में विशेष भूमिका निभा रहा है।

- सरकार ने 1954 में केन्द्र में 'ग्रामीण उच्च शिक्षा समिति' की स्थापना की और इसे ग्रामीण शिक्षा का उत्तरदायित्व सौंपा।

- इस आयोग के सुझाव पर देश में क्षेत्र विशेष की आवश्यकतानुसार **विश्वविद्यालयों की स्थापना** में तेजी आयी।

- इस आयोग के सुझाव पर कृषि, वाणिज्य, चिकित्सा, विधि, शिक्षक-प्रशिक्षण और इन्जीनियरिंग के स्वतन्त्र महाविद्यालयों की स्थापना हुई।

- कुछ विश्वविद्यालयों में 3 वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम शुरू किये गये, अब तो ये प्रायः सभी विश्वविद्यालयों में लागू हो गये हैं।

- कुछ विषयों में उच्च शिक्षा की व्यवस्था **प्रादेशिक भाषाओं** में शुरू की गयी। साथ ही पारिभाषिक शब्दकोशों का निर्माण कार्य तेजी से शुरू हुआ।

- विश्वविद्यालयों और महाविद्यालयों में **1948 में राष्ट्रीय कैडेट कोर और 1969 में राष्ट्रीय सेवा योजना** की शुरुआत की गयी।

- छात्र कल्याण योजना चालू हुई—विश्वविद्यालयों में छात्र कल्याण सलाहकार बोर्ड की स्थापना हुई, छात्र और शिक्षकों की नियुक्ति हुई, विद्यालयों और महाविद्यालयों में उचित मूल्यों पर मध्यान्ह भोजन एवं जलपान की व्यवस्था हुई और छात्रावासों का निर्माण किया गया।

इस आयोग के सुझावों के द्वारा उच्च शिक्षा के क्षेत्र में कुछ सुधार तो हुआ परन्तु वह सब हाथ नहीं लगा, जिसे हम प्राप्त करना चाहते थे। अतः शिक्षा के पुनर्गठन पर सोचने के लिये

भारत सरकार ने **14 जुलाई, 1964 को डॉ० दौलत सिंह कोठारी** की अध्यक्षता में राष्ट्रीय शिक्षा आयोग का गठन किया।

इस आयोग ने सम्पूर्ण शिक्षा व्यवस्था के क्षेत्र में सुझाव प्रस्तुत किये परन्तु उच्च शिक्षा के क्षेत्र में प्रस्तुत सुझावों का प्रभाव यह हुआ कि उच्च शिक्षा में डिग्री कोर्स को 3 वर्ष कर दिया गया। उच्च शिक्षा और व्यावसायिक, तकनीकी एवं प्रबन्ध शिक्षा के विस्तार के साथ-साथ उनके उन्नयन के लिये ठोस कदम उठाये गये। साथ ही शिक्षक-शिक्षा में सुधार होने शुरू हुए और प्रौढ़ शिक्षा के कार्यक्रमों को व्यापक बनाया गया। इस आयोग ने शैक्षिक अवसरों की समानता के लिये जो सुझाव दिये उनका अनुपालन भी शुरू हुआ। कुल मिलाकर यह कहा जा सकता है कि राष्ट्रीय शिक्षा आयोग ने भारतीय शिक्षा के समस्त पहलुओं पर विस्तार से विचार किया और उनके सम्बन्ध में ठोस सुझाव दिये।

1.4 उच्च शिक्षा की समस्याएँ

प्राथमिक शिक्षा के समान ही उच्च शिक्षा का भी देश के योग्य नागरिकों का निर्माण करने की दृष्टि से अत्यन्त महत्व है उच्च शिक्षा आयोग एवं कोठारी आयोग के द्वारा भारत सरकार को उच्च शिक्षा में सुधार करने हेतु अनेक सुझाव दिये गये थे। इन सुझावों को स्वीकार करके यद्यपि सरकार ने समय-समय पर अनेक प्रयास किये भी है, परन्तु इसके उपरान्त भी भारतीय शिक्षा के क्षेत्र में अनेक समस्यायों यथावत् दृष्टिगोचर होती हैं। इन समस्याओं का संक्षिप्त विवरण निम्न प्रकार है—

- **दोषपूर्ण पाठ्यक्रम की समस्या** अधिकतर महाविद्यालयों में घिसे-पिटे विषयों, जैसे- इतिहास, राजनीतिशास्त्र, अर्थशास्त्र आदि का अध्ययन होता है। यद्यपि शिक्षा-प्रसार की

दृष्टि से वह उपयुक्त है किंतु इससे छात्रों, अभिभावकों एवं देश का अवसर प्राप्त नहीं होता है। इससे उनका मानसिक विकास तो अवरुद्ध हो ही जाता है, भविष्य में व्यावहारिक जीवन में प्रवेश कर धनोपार्जन सम्बन्धी अनेक संकटो का सामना भी करना पड़ता है।

- **उद्देश्यविहीन पाठ्यक्रम की समस्या** विद्यालयों एवं विश्वविद्यालयों में पढ़ने वाले विद्यार्थियों का कोई भी निश्चित उद्देश्य नहीं होता है वे केवल बी०ए०, एम०ए० की डिग्रियाँ प्राप्त करने के चक्कर में रहते हैं। किन्तु जब वे डिग्री प्राप्त कर किसी पद को प्राप्त करने की चेष्टा करते हैं तो वे निराशा के गर्त मे गिर जाते हैं वह उच्च शिक्षा प्राप्त कर किसी व्यवसाय, प्राविधिक प्रशिक्षण या अन्य किसी कार्य में लग जाता तो आज जीवकोपार्जन के लिए इतनी मुसीबतों का सामना न करना पड़ता। इस प्रकार उच्च शिक्षा का उद्देश्यविहीन होना अत्यन्त हानिप्रद है।

- **शिक्षण के निम्न स्तर की समस्या** इसका सबसे प्रमुख कारण यह है कि छात्र ज्ञानार्जन के लिए अध्ययन नहीं करते हैं बल्कि उनके सामार्जन का प्रमुख उद्देश्य परीक्षा में अच्छे अंक प्राप्त करना होता है। कक्षा में अधिक विद्यार्थियों के कारण शिक्षक विद्यार्थियों से व्यक्तिगत सम्पर्क नहीं रख पाते हैं। जिला-संस्थाओं में ट्यूटोरियल कक्षाओं, विचार-गोष्ठियों एवं पुस्तकालयों में अध्यापन की प्रथा का सर्वथा अभाव रहता है। इस प्रकार उच्च-शिक्षा में शिक्षकों का शिक्षा का स्तर बहुत निम्न रहता है।

- उच्च शिक्षा में **व्यावहारिकता का अभाव** उच्च शिक्षा की एक प्रमुख समस्या है।

- वैसे तो हमारे देश में उच्च शिक्षा के बहुत संस्थान हैं किन्तु ऐसे संस्थानों की कमी है जो गुणवत्तापूर्ण शिक्षा प्रदान करते हैं। अतः **शिक्षा की गुणवत्ता में कमी होना** उच्च शिक्षा की एक प्रमुख समस्या है।

- वर्तमान समय में हमारे देश में उच्च शिक्षा के संस्थान **राजनीतिक केन्द्र** बनते हुए दिखायी पड़ते हैं जो उच्च शिक्षा के लिये एक प्रमुख समस्या है।

- हमारे देश में उच्च शिक्षा प्राप्त करने के बाद भी बहुत अधिक संख्या में लोग बेरोजगार घूम रहे हैं। अतः **रोजगार देने में सफल न हो पाना** उच्च शिक्षा की एक प्रमुख समस्या है।

- देश के अधिकतर उच्च शिक्षण संस्थानों में शिक्षकों के पद लम्बे समय तक रिक्त रहते हैं। अतः **शिक्षकों की कमी** उच्च शिक्षा के क्षेत्र में एक बड़ी समस्या है।

- स्थानीय विषयों की पाठ्यक्रम में उपेक्षा की गयी है—

  जैसे— बाँदा जनपद में केन नदी में पाये जाने वाले सजर पत्थर, चित्रकूट में लकड़ी के खिलौने एवं महोबा में होने वाली पान की खेती जैसे स्थानीय महत्व के विषयों को पाठ्यक्रम में किसी भी स्तर पर स्थान नहीं दिया गया है।

1.5 समस्या का प्रादुर्भाव

अनुसन्धान समस्या की उत्पत्ति प्रायः इस अनुभूति के द्वारा होती है कि किसी क्षेत्र विशेष में किसी कार्य के सुचारू ढंग से संचालन में कोई बाधा है तथा उस बाधा को दूर किया जा

सकता है। वस्तुतः आवश्यकता, जिज्ञासा व असन्तोष को अविष्कार की पृष्ठभूमि तैयार करने में अत्यन्त महत्वपूर्ण माना जाता है। किसी भी राष्ट्र का इतिहास उसके वर्तमान और भविष्य की नींव होता है। देश का इतिहास जितना गौरवमयी होगा वैश्विक स्तर पर उसका स्थान उतना ही ऊँचा माना जाएगा।

यह सत्य है कि वक्त रहते यदि हमने अपनी गलतियों को नहीं सुधारा तो हम अपनी परम्परागत व्यावसायिक कृषि सम्बन्धी विरासतों को खो देंगे। अतः आवश्यकता है कि हम सभी अपनी व्यावसायिक कृषि सम्बन्धी विरासतों के प्रति जागरूक हों। साथ ही आवश्यकता इस बात की भी है कि लगभग व्यावसायिक कृषि समाप्त हो चुकी या समाप्ति की कगार पर पहुँच चुकी परम्परागत व्यावसायिक कृषि को संरक्षित किया जाये। यह तभी सम्भव होगा जब देश का प्रत्येक नागरिक अपनी परम्परागत व्यावसायिक कृषि विरासतों के प्रति जागरूक होगा तथा उनके महत्व को समझेगा।

अतः उपरोक्त तथ्यों को ध्यान में रखते हुए प्रस्तुत समस्या का चयन किया गया।

1.6 समस्या कथन

प्रस्तुत लघु शोध प्रबन्ध का समस्या कथन इस प्रकार है—

महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता का अध्ययन

1.7 अध्ययन समस्या का औचित्य

शोधकर्ता को समस्या का चयन करने से पूर्व उसके औचित्य एवं उपयोगिता के विषय में विचार कर लेना चाहिए। शोध गहन निरीक्षण का प्रत्यय होता है, इसमें किसी सीमित क्षेत्र की किसी विशेष समस्या का सर्वांगीण विश्लेषण किया जाता है। शोध की निरीक्षण प्रक्रिया में वैज्ञानिक निरीक्षण को क्रमबद्ध रूप से एवं सोद्देश्य सुनियोजित किया जाता है।

प्रस्तुत अध्ययन में महोबा जनपद की ऐतिहासिक कृषि धरोहर अर्थात् पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता का अध्ययन किया जा रहा है। पान की खेती महोबा जनपद की धार्मिक एवं ऐतिहासिक धरोहर है।

उत्तर प्रदेश के बुंदेलखण्ड क्षेत्र में महोत्सव नगर के नाम से विख्यात महोबा जिले में दसवीं शताब्दी से पान की खेती हो रही है। चंदेल शासको द्वारा बनवाए गए विभिन्न तालाबों के किनारे पान के बरेजा (पान की खेती को संरक्षित करने हेतु बनने वाला अस्थायी ढांचा) लगाने का हुनर हजारों चौरसिया परिवारों के पास है लेकिन अब वे पान से दूर भागते जा रहे हैं। महोबा में पान की जिस परम्परा को चंदेलों और मुगलों ने संरक्षण प्रदान किया, आजाद भारत में वह परम्परा अब विलुप्त होने की कगार पर पहुंच गई है।

पान के सुनहरे अतीत के अनुसार '1970 के दशक में लोग सरकारी नौकरी छोड़कर पान की खेती करते थे। उस वक्त पान की खेती से होने वाला मुनाफा सरकारी नौकरी के वेतन से अधिक था। अब हालात बदल चुके हैं। अब कोई किसान पान की खेती नहीं करना चाहता।' नब्बे के दशक में हजारों लोगों को रोजगार देने वाली पान की खेती से अब करीब 150 परिवार ही जुड़े हैं। खेती का रकबा भी पिछले 500 एकड़ से सिकुड़कर 50 एकड़ पर जा पहुंचा है। पान

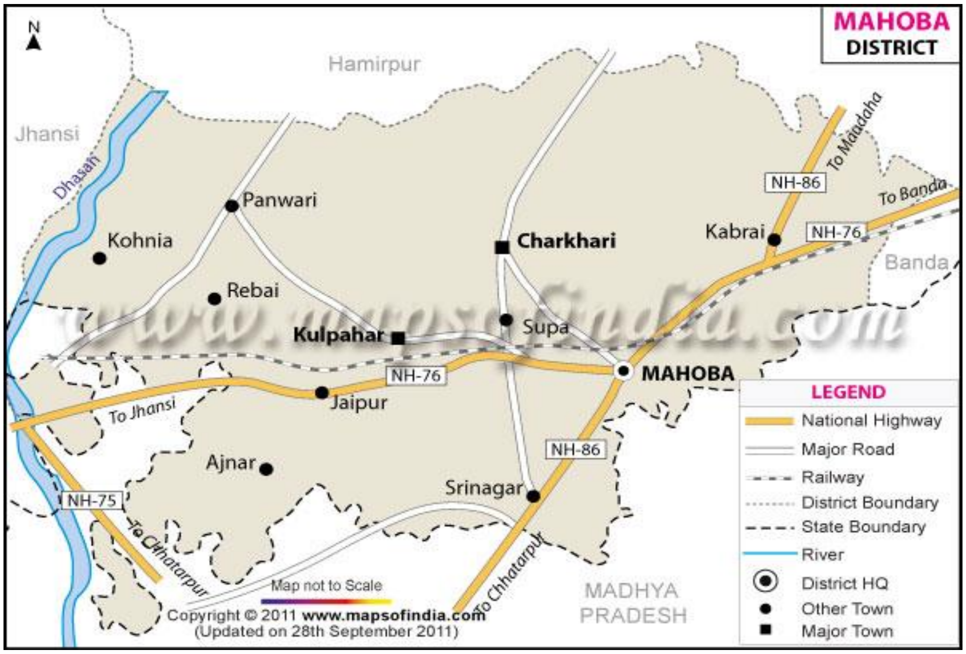
की विरासत को चंदेल शासकों के दौर से अब तक सहेजने वाले महोबा में लगलभ 90 प्रतिशत किसान इसकी खेती छोड़ चुके हैं। जब तक लोग अपनी परम्परागत रूप से होने वाली खेती के प्रति जागरूक नहीं होंगे तब तक इनको संरक्षित रख पाना मुश्किल होगा। अत: प्रस्तुत अध्ययन इन्हीं तथ्यों को ध्यान में रखकर किया जा रहा है।

1.8 समस्या में निहित शब्दों की व्याख्या

परिभाषीकरण से तात्पर्य अध्ययन की समस्या को चिन्तन द्वारा सम्पूर्ण समस्या क्षेत्र से बाहर निकाल कर स्पष्ट करना है। प्रस्तुत अध्ययन के शीर्षक में प्रयुक्त कठिन शब्दों की व्याख्या निम्नानुसार है—

1.8.1 महोबा जनपद

महोबा जनपद भारत के उत्तर प्रदेश राज्य में स्थित एक प्राचीन शहर है यह जिले का मुख्यालय भी है महोबा ऐतिहासिक बुन्देलखण्ड क्षेत्र में स्थित है यह बुन्देलखण्ड की प्राचीन राजधानी थी यह वीर आल्हा ऊदल का नगर भी कहलाता है यहाँ पर चन्देल राजाओं ने काफी समय तक शासन किया महोबा सांस्कृतिक दृष्टि से काफी प्रमुख माना जाता है। पहले इस नगर को महोत्सव नगर के नाम से जाना जाता था लेकिन बाद में इसका नाम महोबा रख दिया गया। महोबा जिले में तीन तहसीलें हैं महोबा, चरखारी एवं कुलपहाड़। महोबा जनपद अक्षांश 25.4041° उत्तर एवं देशान्तर 79.8297° पूर्व में स्थित है।



महोबा का नक्शा

कार्यात्मक परिभाषा—प्रस्तुत लघु शोध में महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता का अध्ययन करना है।

1.8.2 व्यावसायिक स्तर

यह व्यावसायिक क्रियाओं के विस्तृत नेटवर्क के माध्यम से विभिन्न प्रकार की वस्तुएं तथा सेवाएं उपलब्ध कराकर हमारी आश्यकताओं की पूर्ति करता है। अन्य शब्दों में- व्यवसाय एक ऐसा है जिसमें अर्थोपार्जन के बदले वस्तुओं अथवा सेवाओं का उत्पादन, विक्रय और विनिमय होता है एवं या कार्य नियमित रूप से किया जाता है।

कार्यात्मक परिभाषा—प्रस्तुत लघु शोध में व्यावसायिक स्तर से तात्पर्य महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती से है।

1.8.3 महाविद्यालयीन विद्यार्थी

महाविद्यालयीन विद्यार्थियों से तात्पर्य कक्षा 12 उत्तीर्ण करने के बाद उच्च शिक्षा हेतु देश के विभिन्न महाविद्यालय में प्रवेश लेने वाले विद्यार्थियों से है।

कार्यात्मक परिभाषा—प्रस्तुत लघु शोध में महाविद्यालयीन विद्यार्थियों से तात्पर्य महोबा जनपद में अवस्थित बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय, झाँसी से सम्बद्ध विभिन्न महाविद्यालयों में अध्ययनरत संस्थागत विद्यार्थियों से है।

1.8.4 जागरूकता

विकिपीडिया के अनुसार—जागरूकता किसी चीज के प्रति सचेत होने की अवस्था है। अधिक विशेष रूप से, यह प्रत्यक्ष रूप से जानने, महसूस करने और घटनाओं का संज्ञान लेने की क्षमता है।

कार्यात्मक परिभाषा—प्रस्तुत लघु शोध में जागरूकता से तात्पर्य महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की महोबा जनपद की व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति जानकारी से है।

1.8.5 अध्ययन

किसी विषय को सीखने और समझने के लिए दिमाग लगाना (विशेषकर पढ़कर) अध्ययन कहलाता है।

1.9 अध्ययन के उद्देश्य

लघु शोध अध्ययन के उद्देश्य निम्नलिखित हैं—

- महोबा जनपद में होने वाली पान की खेती का अध्ययन करना।
- व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति चयनित महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता प्रश्नावली का निर्माण करना।
- व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की जागरूकता का उनके लिंग के अनुसार अध्ययन करना।
- व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति जागरूकता संवर्धन के सम्बन्ध में सुझाव प्रस्तुत करना।

1.10 अध्ययन के चर

शोध अध्ययन के सन्दर्भ में निम्नलिखित चरों को मुख्य रूप से लिया गया है—

1.10.1 मापदण्ड चर

- महोबा जनपद की व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति विद्यार्थियों की जागरूकता।

1.10.2 वर्गीकरण चर

- **लिंग**—छात्र-छात्राएँ

1.11 अध्ययन की परिकल्पनाएँ

प्रस्तुत लघु शोध की परिकल्पना निम्नलिखित है—

I. महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन छात्र-छात्राओं की जागरूकता में कोई सार्थक अन्तर नहीं है।

II. महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की जागरूकता में कोई सार्थक अन्तर नहीं है।

1.12 अध्ययन का परिसीमांकन

किसी भी अनुसन्धान कार्य में एक महत्वपूर्ण सोपान समस्याओं को सीमांकित करना है। कोई भी शोधकर्ता शोध कार्य के लिए किसी विशेष समस्या-ग्रस्त क्षेत्र का चुनाव करता है तथा विस्तृत अध्ययन के स्थान पर गहन अध्ययन को वरीयता देता है। समस्या का स्वरूप साधारणत: अधिक व्यापक होता है। समस्या का व्यावहारिक रूप में अध्ययन करने के लिए उसका सीमांकन करना आवश्यक होता है। सीमांकन अध्ययन की चहारदीवारी होता है। शोधकर्त्री ने प्रस्तुत अध्ययन में निम्नलिखित सीमांकन किये है—

- प्रस्तुत अध्ययन महोबा जनपद पर होने वाली पान की खेती के संस्थागत महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की जागरूकता के अध्ययन तक सीमित है।

- प्रस्तुत अध्ययन चयनित विद्यार्थियों के लिंग एवं संकायानुसार तुलनात्मक अध्ययन तक सीमित है।

- प्रस्तुत अध्ययन स्मार्टफोन प्रयोग करने वाले विद्यार्थियों के अध्ययन तक सीमित है।

1.13 अध्ययन का महत्व एवं सार्थकता

भारत सांस्कृतिक एवं ऐतिहासिक रूप से समृद्ध देश है। हमारी कला एवं संस्कृति की आधारशिला हमारे देश की ऐतिहासिक विरासत है। हमारी एक बहुत बड़ी समस्या अपनी महोबा जनपद पर होने वाली पान की खेती को सुरक्षित न रख पाना है। हमारे देश में ऐसे अनगिनत ऐतिहासिक स्थल हैं जिनकी देखभाल ठीक ढ़ंग से नहीं हो रही है। इनमें से कुछ स्थान तो इतनी बुरी तरह उपेक्षित हैं कि अगर उन पर ध्यान न दिया गया तो बहुत ही जल्द विलुप्त हो जायेंगे। सरकारी विभाग अपनी सीमाओं और साधनों की कमी के कारण केवल उन स्थलों पर ध्यान देते हैं जो उनकी सूची में शामिल है परन्तु इतना काफी नहीं है। देश में महोबा जनपद के पान की खेती के संरक्षण की जिम्मेदारी केवल सरकार की ही नहीं वरन् यह देश के सभी लोगों का मौलिक कर्तव्य भी है किन्तु यह तभी सम्भव होगा जब लोग अपनी ऐतिहासिक विरासतों के प्रति जागरूक होंगे। अत: यह शोध कार्य इन्हीं तथ्यों को ध्यान में रखकर किया जा रहा है।

अध्याय द्वितीय

सम्बन्धित साहित्य का अध्ययन

2.1 प्रस्तावना

मानव ज्ञान के तीन पक्ष होते हैं—ज्ञान को एकत्र करना, एक-दूसरे तक पहुँचाना और ज्ञान में वृद्धि करना। किसी भी विषय के विकास में विशेष स्थान की प्राप्ति के लिए शोधकर्ता को पूर्व सिद्धांतों से भलीभांति अवगत होना चाहिए। सम्बन्धित साहित्य के सर्वेक्षण द्वारा शोधकर्ता यह निश्चित कर सकता है कि उसके द्वारा प्रस्तावित शोध से सम्बन्धित विषयों पर विचारणीय कार्य पहले हो चुका है अथवा नहीं।

प्रत्येक प्रकार के वैज्ञानिक अनुसन्धान में चाहे वह भौतिक विज्ञान के क्षेत्र में हो यह सामाजिक विज्ञान के क्षेत्र में, साहित्य का पुनरावलोकन एक अनिवार्य एवं प्रारम्भिक कथन है। सम्बन्धित साहित्य से तात्पर्य उन सभी प्रकार की पुस्तकों, ज्ञान-कोषों, पत्र-पत्रिकाओं, प्रति-लेखों, विज्ञप्तियों, प्रकाशित-अप्रकाशित शोध-प्रबन्धों आदि से है; जिनके अध्ययन से अनुसन्धानकर्ता को अपनी समस्या के चयन, परिकल्पनाओं के निर्माण, अध्ययन की रूपरेखा निर्मित करने एवं कार्य को आगे बढ़ाने में सहायता मिलती है। एक अनुसन्धान दूसरे अनुसन्धान के लिए सहायक सिद्ध होता है। इससे एक तो कार्य की पुनरावृत्ति नहीं होती, दूसरा पूर्व में जिन तथ्यों पर प्रकाश नहीं डाला गया उन पर प्रकाश डालकर शोधग्रन्थ को महत्वपूर्ण बनाया जा सकता है।

जॉन डब्ल्यू बेस्ट के अनुसार— "मान्यता प्राप्त अधिकारियों और पिछले शोध के लेखन का सारांश इस बात का प्रमाण प्रदान करता है कि शोधकर्ता पहले से ज्ञात, अज्ञात और अनुपयोगी से परिचित है।"

"A summary of the writings of recognized authorities and of previous research provides evidence that the researcher is familiar with what is already known and what is still unknown and untested."

— **John W. Best.**

2.1.1 सम्बन्धित साहित्य के सर्वेक्षण के उद्देश्य

उपरोक्त परिभाषा से सम्बन्धित साहित्य सर्वेक्षण के निम्नलिखित उद्देश्य प्राप्त होते हैं—

- साहित्य के पुनरावलोकन से शोधकर्ता को विषय की गहराई तक पहुँचने में सफलता मिलती है।
- शोधकर्ता यह जान जाता है कि सम्बन्धित क्षेत्र में अभी तक कितना कार्य हो चुका है तथा कितना करना शेष है।
- शोधकर्ता जागरूक हो जाता है तथा समस्या के सभी पक्षों पर सोच-विचार करता है।
- शोध में प्रयुक्त की जाने वाली विधियाँ, न्यादर्श, परीक्षण तथा वर्गीकरण करने हेतु मार्गदर्शन मिलता है।

- यह परिणामों के विश्लेषण में सहायता करता है तथा उपयोग, निष्कर्षों एवं तुलनात्मक तथ्यों को निर्धारित करता है अर्थात सम्बन्धित अध्ययनों से निकाले गए निष्कर्षों की तुलना की जा सकती है।

- समस्या के परिभाषीकरण, अवधारणाएँ, सीमांकन तथा परिकल्पना के निर्माण में सहायता करता है।

इस प्रकार पूर्व शोधों का पुनरावलोकन वर्तमान में किए जाने वाले शोध हेतु प्रकाश स्तम्भ का कार्य करता है। सम्बन्धित साहित्य का अध्ययन शोधार्थी को ज्ञान के उस शिखर तक ले जाता है, जहाँ वह अपने क्षेत्र की नवीन समस्याओं से परिचित होता है। वास्तव में सम्बन्धित साहित्य के अध्ययन के बिना वह उचित दिशा में एक कदम भी आगे नहीं बढ़ा सकता। जब तक उसे यह ज्ञात न हो कि उस क्षेत्र में कितना कार्य हो चुका है? किस विधि से कार्य हुआ है? तथा उसके निष्कर्ष क्या रहे हैं? वह अपने शोध कार्य को आगे नहीं ले जा सकता। अतः सम्बन्धित साहित्य अनुसन्धान के सभी स्तर पर सहायता प्रदान करता है।

2.1.2 सम्बन्धित साहित्य के सर्वेक्षण की आवश्यकता

सम्बन्धित साहित्य के सर्वेक्षण की आवश्यकता को निम्न बिन्दुओं के आधार पर स्पष्ट किया जा सकता है—

- प्रत्येक अनुसन्धानकर्ता के लिये यह आवश्यक है कि वह दूसरों द्वारा किये गये शोधों के आधार पर अपनी समस्या से सम्बन्धित साहित्य की सूचनाओं से भली-भाँति अवगत हो। अतः इस दृष्टि से सम्बन्धित साहित्य का सर्वेक्षण आवश्यक है।

- शोधकर्ता सम्बन्धित साहित्य से अपनी रूचि के अनुरूप शोधकार्य का क्षेत्र चुनता है तथा इस शोध का गुणात्मक तथा मात्रात्मक विश्लेषण शोधकर्ता को एक दिशा प्रदान करता है।

- अध्ययनकर्ता साहित्य से शोध की समस्या का चयन करता है तथा साहित्य के पुनर्निरीक्षण के आधार पर अपनी परिकल्पनाएँ बनाता है तथा अनुसन्धान के परिणामों और निष्कर्षों पर वाद-विवाद किया जा सकता है।

- यह समस्या समाधान हेतु अनुसन्धान की समुचित विधि का सुझाव देता है।

- तुलनात्मक आँकड़ों को प्राप्त करने एवं विश्लेषण करने में सहायक होता है।

- सम्बन्धित साहित्य समस्या के सीमांकन में सहायक होता है।

- सम्बन्धित साहित्य का गम्भीर अध्ययन अनुसन्धानकर्ता के ज्ञानकोष की वृद्धि करता है।

2.1.3 सम्बन्धित साहित्य के स्रोत

सम्बन्धित साहित्य की सूचनाओं के स्रोत से तात्पर्य अनुसन्धान विषय में किये गये पूर्व अध्ययनों से होता है तथा इसके लिये शोधकर्ता को अध्ययन सामग्री की आवश्यकता होती है। यह अध्ययन सामग्री शोधकर्ता को विभिन्न स्रोतों से प्राप्त होती है। स्रोत लिखित एवं संकलित हो सकते हैं, इससे शोधकर्ता को उस क्षेत्र में हुए कार्यों के बारे में जानकारी मिलती है, उसकी सूझ एवं अन्तर्दृष्टि का विकास होता है।

सम्बन्धित साहित्य की सूचनाओं के स्रोत दो प्रकार के होते हैं—

1. प्रत्यक्ष स्रोत
2. अप्रत्यक्ष स्रोत

1) **प्रत्यक्ष स्रोत:** शिक्षा के क्षेत्र में शिक्षा साहित्य के रूप में सूचना के प्रत्यक्ष स्रोत इस प्रकार के प्राप्त होते हैं—

- **पत्रिकाओं में उपलब्ध सामयिक साहित्य**—शोध से सम्बन्धित जो कार्य हुए हैं उनकी साहित्य पत्रिकाएँ आदि हो सकती हैं, इनका साहित्य नवीन घटनाओं से सम्बन्धित होता है।

- **शोध प्रबन्ध**—विषय से सम्बन्धित शोध मिल सकते हैं। शोध वे ही नहीं होते लेकिन उनकी रूपरेखा मिल जाती है।

- **एक ही विषय पर निबन्ध पुस्तिकाएँ, वार्षिक पुस्तकें तथा बुलेटिन**—शोध चाहे दार्शनिक हो या सर्वे का दोनों में ही सम्बन्धित पुस्तकों को पढ़े बिना शोध कार्य सम्पन्न नहीं किया जा सकता।

2) **अप्रत्यक्ष स्रोत:** सूचना के अप्रत्यक्ष स्रोत अथवा शिक्षा साहित्य के लिये निर्देशिका निम्न रूपों में प्राप्त होती है—

- शिक्षा के विश्व ज्ञान कोष।
- शिक्षा सूची पत्र।

- शिक्षा सार।

- पत्रिकाएँ एवं सहायक पुस्तकें।

- मोनोग्राफ, बुलेटिन एवं वार्षिक पुस्तकें।

2.2 अध्ययन से सम्बन्धित कतिपय शोध अध्ययन

प्रस्तुत शोध कार्य में जागरूकता एवं ऐतिहासिक विरासत से सम्बन्धित विभिन्न शोधों का अध्ययन किया गया है, इनका विवरण निम्न प्रकार है—

2.2.1 जागरुकता से सम्बन्धित शोध अध्ययन

1. निधि अवस्थी (2005), ने *'ग्रामीण और नगरीय परिवारों की जनसंख्या नियंत्रण के प्रति जागरूकता का अध्ययन'* किया, जिसमें न्यादर्श के रूप में कानपुर नगर के 400 ग्रामीण तथा 400 नगरीय परिवारों को शामिल किया गया। ग्रामीण और नगरीय परिवारों की जनसंख्या नियंत्रण के प्रति जागरूकता के प्रदत्त संकलन हेतु शोधार्थिनी द्वारा 62 प्रश्नों की स्वनिर्मित प्रश्नावली तथा T.S. Sodhi द्वारा निर्मित Attitude Scale Towards small family and population education (ASSFPE) का प्रयोग किया। इस अध्ययन में उन्होंने पाया कि ग्रामीण परिवारों में आयु जागरूकता को प्रभावित कर रही है। ग्रामीण परिवारों में **15-25 आयु वर्ग में अधिक जागरूकता प्राप्त हुई है, परन्तु नगरीय परिवारों की जागरूकता पर आयु का कोई विशेष प्रभाव नहीं पड़ रहा** है।

2. मधुरिमा मिश्रा (2009), ने *'महिलाओं में पर्यावरण प्रदूषण के प्रति जागरूकता पर एक समाजशास्त्रीय अध्ययन'* किया। इस अध्ययन में कानपुर नगर की 400 महिलाओं को न्यादर्श के रूप में सम्मिलित किया गया। महिलाओं में पर्यावरण प्रदूषण के प्रति जागरूकता के प्रदत्त संकलन हेतु स्वनिर्मित साक्षात्कार अनुसूची का प्रयोग किया गया। इस अध्ययन में उन्होंने पाया कि **अशिक्षित महिलाओं की तुलना में शिक्षित महिलाएँ पर्यावरण के प्रति अधिक जागरूक** थीं।

3. अर्चना सक्सेना (2010), ने *'पर्यावरण संरक्षण एवं प्रदूषण उन्मूलन के प्रति जनमानस की जागरूकता एवं सहभागिता का अध्ययन'* किया। इस अध्ययन में उन्होंने कानपुर नगर के 600 व्यक्तियों का चयन न्यादर्श के रूप में किया। पर्यावरण संरक्षण के प्रति जनमानस की जागरूकता के प्रदत्त संकलन हेतु स्वर्निर्मित पर्यावरण संरक्षण प्रश्नावली का प्रयोग किया गया, जिसमें कुल 50 प्रश्न रखे गये। इस अध्ययन में उन्होंने पाया कि **छात्रों की तुलना में छात्राएँ प्रदूषण उन्मूलन के प्रति अधिक जागरूक** हैं, जबकि **नौकरीपेशा महिलाओं की तुलना में नौकरीपेशा पुरुष पर्यावरण संरक्षण के प्रति अधिक** जागरूक हैं।

4. योगेश पाठक (2011), ने *'पूर्वी उत्तर प्रदेश के स्नातक स्तर के विद्यार्थियों का सूचना क्रान्ति, परम्परागत विषयों तथा पर्यावरण जागरूकता के प्रति दृष्टिकोण का अध्ययन'* किया, जिसमें न्यादर्श के रूप में वाराणसी मण्डल के 8 ग्रामीण एवं 8 शहरी महाविद्यालयों से कुल 400 विद्यार्थियों का चयन किया गया। पर्यावरण जागरूकता के प्रदत्त संकलन हेतु डॉ० प्रवीण कुमार झा द्वारा निर्मित पर्यावरणीय जागरूकता के प्रति दृष्टिकोंण मापनी(EAAM) का प्रयोग किया जिसमें कुल 51 कथनों में से 43 सकारात्मक तथा 8 नकारात्मक कथन हैं। इस अध्ययन में उन्होंने

पाया कि **शहरी छात्राओं के पर्यावरण जागरूकता के प्रति दृष्टिकोण में शहरी छात्रों की अपेक्षा अधिक सकारात्मक अन्तर** है।

5. लक्ष्मण सिंह (2016), ने *'अलीगढ़ मण्डल के ग्रामीण एवं शहरी प्राथमिक विद्यालयों में शिक्षणरत शिक्षकों की पर्यावरण सम्बन्धी जागरूकता का तुलनात्मक अध्ययन'* किया। इस शोध में न्यादर्श के रूप में उन्होंने अलीगढ़ मण्डल के चार जिलों कासगंज, एटा, हाथरस और अलीगढ़ के 800 शिक्षकों का चयन किया। प्रदत्त संकलन हेतु उन्होंने स्वनिर्मित पर्यावरण जागरूकता मापनी का प्रयोग किया जिसमें 75 प्रश्न रखे गये। शोध के निष्कर्ष रूप में उन्होंने पाया कि ग्रामीण क्षेत्र के प्राथमिक विद्यालयों में शिक्षणरत महिला एवं पुरुषों की पर्यावरण सम्बन्धी जागरूकता में अन्तर है। महिला शिक्षकों की तुलना में पुरुष शिक्षक अधिक जागरूक हैं। इसी प्रकार शहरी क्षेत्र के प्राथमिक विद्यालयों में **शिक्षणरत पुरुषों** के पर्यावरण सम्बन्धी जागरूकता **महिला शिक्षकों की तुलना में अधिक** है।

6. श्वेता पटेल (2017), ने *'उच्चतर माध्यमिक विद्यालय स्तर पर अध्ययनरत छात्राओं में वृत्तिक अभिमुखीकरण हेतु जागरूकता कार्यक्रम का प्रभाव: एक अध्ययन'* किया। इस अध्ययन में न्यादर्श के रूप में उन्होंने लाडनूँ जिले की 200 छात्राओं का चयन किया। इस अध्ययन में निष्कर्ष के रूप में उन्होंने पाया कि जागरूकता कार्यक्रम वृत्तिक अभिमुखीकरण को प्रभावित करता है। उच्चतर माध्यमिक विद्यालय स्तर पर अध्ययन छात्रवृत्ति का अभिमुखीकरण हेतु के प्रदत्त संकलन हेतु स्वनिर्मित वृत्तिक अभिमुखीकरण मापनी का प्रयोग किया गया। इस प्रश्नावली के दो भागों में क्रमश: 38-38 प्रश्न शामिल किए गये। अपने अध्ययन में उन्होंने पाया कि **सरकारी विद्यालयों की अपेक्षा निजी विद्यालयों की छात्राओं पर जागरूकता कार्यक्रम अधिक प्रभावशाली** रहा।

7. आरती खण्डेलवाल (2018), ने *'सिरोही जिले के बी०एड० महाविद्यालयों में अध्ययनरत प्रशिक्षणार्थियों की मानवाधिकारों के प्रति जागरूकता एवं अभिवृत्ति का अध्ययन'* किया, जिसमें न्यादर्श के रूप में सिरोही जिले के बी०एड० कॉलेजों से 400 प्रशिक्षणार्थियों (200 पुरुष एवं 200 महिलाओं)का चयन किया गया। बी० एड० महाविद्यालयों में अध्ययनरत प्रशिक्षणार्थियों की मानवाधिकारों के प्रति जागरूकता के प्रदत्त संकलन हेतु स्वनिर्मित मानवाधिकार जागरूकता प्रमापनी का प्रयोग किया गया। अपने अध्ययन में उन्होंने पाया कि **पुरुष प्रशिक्षणार्थियों एवं महिला प्रशिक्षणार्थियों** के मध्य मानवाधिकारों के प्रति जागरूकता में स्पष्ट रूप से **अन्तर परिलक्षित** होता है।

8. शैलेन्द्र कुमार त्रिपाठी (2018), ने *'अंग्रेजी एवं हिन्दी माध्यम के माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में एड्स के प्रति जागरूकता एवं पर्यावरण ज्ञान का तुलनात्मक अध्ययन'* किया। इस अध्ययन में उन्होंने कानपुर नगर के अंग्रेजी एवं हिन्दी माध्यम के माध्यमिक स्तर के 800 विद्यार्थियों का चयन न्यादर्श के रूप में किया। एड्स जागरूकता के प्रदत्त संकलन हेतु डॉ० मधु अस्थाना द्वारा निर्मित एड्स जागरूकता मापनी का प्रयोग किया गया। इस प्रश्नावली में कुल 52 कथन व प्रश्न हैं, जिनके उत्तर हाँ या नहीं में देना होता है। इस अध्ययन के निष्कर्ष में उन्होंने पाया कि **अंग्रेजी तथा हिन्दी माध्यम के छात्रों** की एड्स के प्रति जागरूकता **छात्राओं की अपेक्षा अधिक** है। साथ ही हिन्दी माध्यम की छात्राओं की अपेक्षा, अंग्रेजी माध्यम की छात्राएँ एड्स के प्रति अधिक जागरूक हैं।

9. विक्रम आनन्द (2019), ने *'माध्यमिक स्तर के हिन्दी अध्यापकों में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के प्रति जागरूकता एवं अध्यापक की शिक्षण प्रभाविकता का अध्ययन'* किया। इस अध्ययन में न्यादर्श के रूप में उन्होंने वाराणसी जनपद के 80 माध्यमिक विद्यालयों में कार्यरत

232 हिन्दी शिक्षकों को एवं 696 विद्यार्थियों को सम्मिलित किया। माध्यमिक स्तर के हिंदी अध्यापकों में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के प्रति जागरूकता के प्रदत्त संकलन हेतु स्वर्निर्मित प्रश्नावली का प्रयोग किया गया।अध्ययन के निष्कर्ष के रूप में उन्होंने पाया कि CBSE और यूपी बोर्ड के हिन्दी अध्यापकों की सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी प्रति जागरूकता में सार्थक अन्तर है। यूपी बोर्ड के हिन्दी अध्यापकों को सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के प्रति अधिक जागरूक होने की आवश्यकता है। साथ ही उन्होंने यह भी पाया कि **प्रशिक्षित हिन्दी अध्यापक, अप्रशिक्षित हिन्दी अध्यापकों की तुलना में ICT के प्रति अधिक जागरूक** हैं।

10. पूनम राठौर (2020), ने *'अनुसूचित पिछड़े एवं सामान्य जाति के स्नातकोत्तर स्तर विद्यार्थियों के मानवाधिकार जागरूकता एवं व्यक्तिगत मूल्य विकास का तुलनात्मक अध्ययन'* किया। इस अध्ययन में न्यादर्श के रूप में उन्होंने मेरठ मण्डल के 2 जिलों मेरठ व गाजियाबाद से 720 स्नातकोत्तर विद्यार्थियों का चयन किया। इस अध्ययन में उन्होंने पाया कि **पिछड़े एवं सामान्य जाति के विद्यार्थियों** में मानवाधिकार जागरूकता स्तर **अनुसूचित जाति के विद्यार्थियों की अपेक्षा उच्च** है। साथ ही सामान्य जाति की छात्राओं में मानवाधिकार जागरूकता स्तर छात्रों की अपेक्षा अधिक उच्च है।

2.2.2 ऐतिहासिक विरासतों से सम्बन्धित शोध अध्ययन

1. सरिता साहू (2016), ने *'क्षेत्रीय इतिहास अध्ययन के परम्परागत मौखिक स्रोतों की ऐतिहासिकता छत्तीसगढ़ के विशेष सन्दर्भ में'* अध्ययन किया तथा इस निष्कर्ष पर पहुँची कि छत्तीसगढ़ में **लिखित साहित्य की कमी** के कारण यहाँ के प्राचीन एवं मध्यकालीन इतिहास के

सम्बन्ध में **जानकारियों का अभाव** है। इस अञ्चल में विभिन्न पर्व-त्यौहार, उत्सवों व संस्कारों के निर्वहन के दौरान गीत गाने, नृत्य करने एवं लोक परम्पराओं को निभाने का चलन है।

2. प्रिन्सी चौरसिया (2018) ने *'स्नातक स्तर पर महोबा नगर की दुर्लक्ष ऐतिहासिक विरासतों के प्रति जागरूकता का अध्ययन'* किया, जिसमें न्यादर्श के रूप में उन्होंने महोबा नगर के स्नातक स्तर के 50 छात्र-छात्राओं का चयन किया। अध्ययन के निष्कर्ष रूप में उन्होंने पाया कि छात्राओं की अपेक्षा छात्र महोबा नगर की दुर्लक्ष ऐतिहासिक विरासतों के प्रति अधिक जागरूक हैं। इस अध्ययन में उन्होंने निम्न सुझाव दिये—

- विद्यार्थियों द्वारा नुक्कड़ नाटक किए जायें ताकि लोग ऐतिहासिक स्मारकों के आसपास साफ-सफाई रख सकें।
- ऐतिहासिक पर्यटन को बढ़ावा देने के लिए शासन-प्रशासन स्तर पर कार्य योजना तैयार की जानी चाहिए।
- शैक्षिक भ्रमण हेतु ऐतिहासिक स्थल तक पहुँचने के मार्ग-संकेत नगर के मुख्य चौराहों पर लगाए जायें।
- ऐतिहासिक विरासत के संरक्षण एवं आसपास की स्वच्छता के लिए लोगों को प्रेरित किया जाना चाहिए।

3. पूजा चौरसिया (2019) ने *'माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में कालिंजर दुर्ग की ऐतिहासिक विरासत के प्रति जागरूकता का अध्ययन'* किया। इस अध्ययन में न्यादर्श के रूप में उन्होंने बाँदा जनपद के माध्यमिक विद्यालयों के 150 छात्र-छात्राओं का चयन किया। अध्ययन के निष्कर्ष में

उन्होंने पाया कि छात्र-छात्राओं की जागरूकता का स्तर समान है। इस अध्ययन में उन्होंने निम्न सुझाव प्रस्तुत किये—

- ऐतिहासिक विरासत के प्रति लोगों को जागरूक करने के लिए संगोष्ठियों, कार्यशालाओं, सांस्कृतिक कार्यक्रम आदि का आयोजन किया जाना चाहिए।
- कालिंजर क्षेत्र/प्रान्त की ऐतिहासिक विरासत/शौर्य/वीरता /पराक्रम/संस्कृति/पुरुषार्थ का इतिहास उस क्षेत्र विशेष में विस्तृत रूप से अतिरिक्त सहायक पाठ्य पुस्तक के रूप में शामिल किए जाने की आवश्यकता है।
- परम्परागत कुटीर उद्योग को विकसित किया जाये।
- यहाँ से जुड़ी हुई संगीत परम्पराओं को विकसित करके समय-समय पर उनका प्रस्तुतीकरण किया जाये।
- महोत्सव का आयोजन प्रतिवर्ष किया जाए और विदेशी पर्यटकों को आकर्षित किया जाये।

4. बृजलाल पटेल (2021) ने *'बाँदा जनपद के विद्यार्थियों में भूरागढ़ दूर्ग की ऐतिहासिक विरासत के प्रति जागरूकता का अध्ययन'* किया। इस अध्ययन में उन्होंने न्यादर्श के रूप में बाँदा जनपद के 90 छात्र-छात्राओं का चयन किया। उन्होंने अपने निष्कर्ष में पाया कि भूरागढ़ दुर्ग क्षेत्र में धर्म, संस्कृति तथा विशिष्ट रीति-रिवाजों से युक्त **अनेक ऐतिहासिक स्थल** हैं, जिनके **गौरवमयी अतीत से प्रभावित हुए बिना व्यक्ति नहीं रह सकता।** पर्यटन की दृष्टि से यह क्षेत्र

रमणीय क्षेत्र है। इस क्षेत्र में पर्यटन की पर्याप्त सम्भाव्यता है। अतः इस क्षेत्र में पर्यटन को बढ़ावा देने के लिए सुविधाएँ, यातायात, आवास, सुरक्षा की समुचित व्यवस्था की जानी चाहिए।

5. दीपक कुमार (2021) ने *'विद्यार्थियों में मड़फा दुर्ग के प्रति जागरूकता का अध्ययन'* किया। इस अध्ययन में न्यादर्श के रूप में उन्होंने बाँदा जनपद के 50 छात्र-छात्राओं का चयन किया। इस अध्ययन में उन्होंने मड़फा दुर्ग की जागरूकता संवर्धन के सम्बन्ध में निम्न सुझाव प्रस्तुत किए—

- मड़फा तक जाने वाले मार्ग में थोड़ी-थोड़ी दूर पर संकेतक लगाए जायें।
- यहाँ पर सीढ़ियों पर रेलिंग लगी होनी चाहिए।
- पानी की व्यवस्था होनी चाहिए।
- मड़फा दुर्ग तक आवागमन के साधनों का विकास तीव्र गति से किया जाना चाहिए।
- शंकर जी की मूर्ति के पास भंडारा करने के लिए छाया के लिए टीन-शेड लगाना चाहिए

2.3 समीक्षात्मक निष्कर्ष

सम्बन्धित साहित्य के अध्ययन के द्वारा शोध प्रबन्ध में उल्लेख किए गए, शोध में अनावश्यक पुनरावृत्ति नहीं होने पाती है। सम्बन्धित साहित्य शोध प्रबन्ध के एक महत्वपूर्ण अंग के रूप में शोधकर्ता के ज्ञान एवं कुशलता को स्पष्ट करता है।

उपर्युक्त विवरण से स्पष्ट है कि शोधकर्ता ने वर्तमान अध्ययन से सम्बन्धित पिछले शोध अध्ययनों की समीक्षा दो भागों में की है। प्रथम भाग में जागरूकता से सम्बन्धित पूर्ववर्ती शोध

अध्ययनों की समीक्षा की गयी है, जिसमें पाया कि **जनसंख्या नियन्त्रण, पर्यावरण प्रदूषण, पर्यावरण संरक्षण, प्रदूषण उन्मूलन, वृत्तिक अभिमुखीकरण, मानवाधिकारों के प्रति जागरूकता, एड्स के प्रति जागरूकता तथा सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के प्रति जागरूकता** से सम्बन्धित अध्ययन पहले किए गये हैं। दूसरे भाग में ऐतिहासिक विरासत से सम्बन्धित पूर्ववर्ती शोधों की समीक्षा की गयी है, जिसमें पाया गया कि पूर्व में **छत्तीसगढ़ की क्षेत्रीय ऐतिहासिकता, महोबा नगर की दुर्लक्ष ऐतिहासिक विरासतों, कालिंजर दुर्ग की ऐतिहासिक विरासत, भूरागढ़ दुर्ग की ऐतिहासिक विरासत तथा मड़फा दुर्ग की ऐतिहासिक विरासत** से सम्बन्धित अध्ययन किए गये हैं; परन्तु अभी तक कोई भी शोध कार्य **महोबा जनपद में सामाजिक, सांस्कृतिक एवं व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता** के सम्बन्ध में नहीं किया गया है, जिस कारण से शोधकर्त्री ने इस विषय को शोध कार्य हेतु चुनने का निश्चय किया।

अध्याय तृतीय

व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती का संक्षिप्त परिचय

3.1 पान का परिचय

पान भारत के इतिहास एवं परंपराओं से गहरे से जुड़ा है। इसका उद्भव स्थल मलाया द्वीप है। पान विभिन्न भारतीय भाषाओं में अलग-अलग नामों से जाना जाता है जैसे ताम्बूल (संस्कृत), पक्कू (तेलुगू), वेटिलाई (तमिल और मलयालम), नागवेल (मराठी) और नागुरवेल (गुजराती) आदि।

पान का प्रयोग हिन्दू संस्कार से जुड़ा है, जैसे नामकरण, यज्ञोपवीत आदि। वेदों में भी पान के सेवन की पवित्रता का वर्णन है।



पान का पत्ता

यह तांबूली या नागवल्ली नामक लता का पत्ता है। खैर, चूना, सुपारी के योग से इसका बीड़ा लगाया जाता है और मुख की सुंदरता, सुगंधि, शुद्धि, श्रृंगार आदि के लिये चबा चबाकर उसे खाया जाता है। इसके साथ विभिन्न प्रकार के सुगंधित, असुगंधित तमाखू, तरह तरह के पान के मसाले, लवंग, कपूर, सुगंधद्रव्य आदि का भी प्रयोग किया जाता है। मद्रास में बिना खैर का भी पान खाया जाता है। विभिन्न प्रदेशों में अपने अपने स्वाद के अनुसार इसके प्रयोग में तरह तरह के मसालों के साथ पान खाने का रिवाज है। जहाँ भोजन आदि के बाद, तथा उत्सवादि में पान बीड़ा लाभकर और शोभाकर होता है वहीं यह एक दुर्व्यसन भी हो जाता है। तम्बाकू के साथ अधिक पान खानेवाले लोग प्राय: इसके व्यसनी हो जाते हैं। अधिक पान खाने के कारण बहुतों के दाँत खराब हो जाते हैं- उनमें तरह तरह के रोग लग जाते हैं और मुँह से दुर्गंध आने लगती है।

वैज्ञानिक वर्गीकरण	
जगत	पादप
अश्रेणीत	एंजियोस्पर्स, मैग्नोलियाईडी
गण	पाइपरेल्स
कुल	पाइपरेशी
वंश	पाइपर
जाति	पी. बेटल
द्विपद नाम	पाइपर बीटल

इस लता के पत्ते छोटे, बड़े अनेक आकार प्रकार के होते हैं। बीच में एक मोटी नस होती है और प्राय: इस पत्ते की आकृति मानव के हृदय (हार्ट) से मिलती जुलती होती है। भारत के

विभिन्न भागों में होने वाले पान के पत्तों की सैकड़ों किस्में हैं- कड़े, मुलायम, छोटे, बड़े, लचीले, रूखे आदि। उनके स्वाद में भी बड़ा अंतर होता है। कटु, कषाय, तिक्त और मधुर-पान के पत्ते प्राय: चार स्वाद के होते हैं। उनमें औषधीय गुण भी भिन्न-भिन्न प्रकार के होते हैं। देश, गंध आदि के अनुसार पानों के भी गुणर्धममूलक सैकड़ों जातिनाम हैं जैसे- जगन्नाथी, बँगाली, साँची, मगही, सौंफिया, कपुरी (कपूरी) कशकाठी, महोबाई आदि। गर्म देशों में, नमी वाली भूमि में ज्यादातर इसकी उपज होती है। भारत, बर्मा,श्रीलंका आदि में पान की अघिक पैदायश होती है। इसकी खेती कि लिये बड़ा परिश्रम अपेक्षित है। एक ओर जितनी उष्णता आवश्यक है, दूसरी ओर उतना ही रस और नमी भी अपेक्षित है। देशभेद से इसकी लता की खेती और सुरक्षा में भेद होता है। पर सर्वत्र यह अत्यंत श्रमसाध्य है। इसकी खेती के स्थान को कहीं बरै, कहीं बरज, कहीं बरेजा और कहीं भीटा आदि भी कहते हैं। खेती आदि कतरने वालों को बरे, बरज, बरई भी कहते हैं। सिंचाई, खाद, सेवा, उष्णता सौर छाया आदि के कारण इसमें बराबर सालभर तक देखभाल करते रहना पड़ता है और सालों बाद पत्तियाँ मिल पानी हैं और ये भी प्राय: दो तीन साल ही मिलती हैं। कहीं कहीं 7-8 साल तक भी प्राप्त होती हैं। कहीं तो इस लता को विभिन्न पेड़ों-मौलसिरी, जयंत आदि पर भी चढ़ाया जाता है। इसके भीटों और छाया में इतनी ठंढक रहती है कि वहाँ साँप, बिच्छू आदि भी आ जाते हैं।

इन हरे पत्तों को सेवा द्वारा सफेद बनाया जाता है। तब इन्हें बहुधा पका या सफेद पान कहते हैं। बनारस में पान की सेवा बड़े श्रम से की जाती है। मगह के एक किस्म के पान को कई मास तक बड़े यत्न से सुरक्षित रखकर पकाते हैं जिसे "मगही पान" कहा जाता है और जो अत्यंत सुस्वादु एवं मूल्यवान् जाता है। समस्त भारत में (विशेषत: पश्चिमी भाग को छोड़कर) सर्वत्र पान

खाने की प्रथा अत्यधिक है। मुगल काल से यह मुसलमानों में भी खूब प्रचलित है। संक्षेप में, लगे पान को भारत का एक सांस्कृतिक अंग कह सकते हैं।



मीठा पान

वैज्ञानिक दृष्टि से पान एक महत्वपूर्ण वनस्पति है। पान दक्षिण भारत और उत्तर पूर्वी भारत में खुली जगह उगाया जाता है, क्योंकि पान के लिए अधिक नमी व कम धूप की आवश्यकता होती है। उत्तर और पूर्वी प्रांतों में पान विशेष प्रकार की संरक्षणशालाओं में उगाया जाता है। इन्हें भीट या बरोज कहते हैं। पान की विभिन्न किस्मों को वैज्ञानिक आधार पर पांच प्रमुख प्रजातियों बंगला, मगही, सांची, देशावरी, कपूरी और मीठी पत्ती के नाम से जाना जाता है। यह वर्गीकरण पत्तों की संरचना तथा रासायनिक गुणों के आधार पर किया गया है। रासायनिक गुणों में वाष्पशील तेल का मुख्य योगदान रहता है। ये सेहत के लिये भी लाभकारी है। खाना खाने के बाद पान का सेवन पाचन में सहायक होता है।



पान की दुकान पर बिकते पान

पान में वाष्पशील तेलों के अतिरिक्त अमीनो अम्ल, कार्बोहाइड्रेट और कुछ विटामिन प्रचुर मात्रा में होते हैं। पान के औषधीय गुणों का वर्णन चरक संहिता में भी किया गया है। ग्रामीण अंचलों में पान के पत्तों का प्रयोग लोग फोड़े-फुंसी उपचार में पुल्टिस के रूप में करते हैं। हितोपदेश के अनुसार पान के औषधीय गुण हैं बलगम हटाना, मुख शुद्धि, अपच, श्वांस संबंधी बीमारियों का निदान। पान की पत्तियों में विटामिन ए प्रचुर मात्रा में होता है। प्रात:काल नाश्ते के उपरांत काली मिर्च के साथ पान के सेवन से भूख ठीक से लगती है। ऐसा यूजीनॉल अवयव के कारण होता है। सोने से थोड़ा पहले पान को नमक और अजवायन के साथ मुंह में रखने से नींद अच्छी आती है। यही नहीं पान सूखी खांसी में भी लाभकारी होता है।

3.2 पान का संक्षिप्त इतिहास

आरम्भ में पान केवल औषधीय एवं धार्मिक महत्व था धीरे-धीरे जन सामान्य ने इसे मुख्य रंजक और मुख्य शोधक के रूप में अपना लिया। शिवपुराण में अनेक स्थलों पर ताम्बूल और पुंगीफल का इसी रूप में उल्लेख हुआ है। आदर-सत्कार के प्रतीक रूप में पान का उल्लेख पुराणों में स्पष्ट है। वात्सायन के कामसूत्र व रघुवंश आदि ग्रंथों में ताम्बूल शब्द का प्रयोग है कथा सरित्सागर तथा बृहकथा श्लोक में उल्लेख है कि कौशाम्बी नरेश उदयन ने ताम्बूल लता को नागों से दहेज में प्राप्त किया था। जगनिक रचित लोक काव्य आल्हा खण्ड के अनुसार विख्यात वीर आल्हा ऊदल युद्ध संकल्पों हेतु पान का बीड़ा उठाकर दृढ़-प्रतिज्ञ होते थे। महोबा में पान की खेती का श्रेय चन्देल शासकों को जाता है।

आइने अकबरी में सूबा इलाहाबाद के अन्तर्गत महोबा मुहाल से भू-राजस्व के रूप में मुगल दरबार को पान प्राप्त होने का उल्लेख है।

ताम्बूल कटुतिक्तमिश्रमधुरय क्षार कषाय यन्वित् सखे त्रयोदशे गुणाः स्वर्गेव्यापी दुर्लभः। पान कटु कडुवा, तीखा, मधुर और कसैलेपन (पाँच रसों) से युक्त होता है। पान खाने से वायु, नहीं बढ़ता, कफ मिटता है, कीटाणु मर जाते हैं, मुँह से दुर्गन्ध नहीं आती, मुख की शोभा बढ़ती है, मुँह का मैल दूर होता है और कामाग्नि बढ़ती है। ये पान के ऐसे गुण हैं, जो स्वर्ग में भी दुलर्भ हैं

पान एक द्विबीजपत्री बेल है, **पाइपर बीटल** इसका लेटिन नाम है, और यह पाइपेरेसी कुल का सदस्य है। **डिकैन्डालै (1884)** के अनुसार पान की जन्मभूमि मलाया प्रायद्वीप समूह है, जहाँ लगभग 2000 वर्षों से पान की खेती की जाती है। वर्क हिल (1966) का मत है कि पान

मध्य तथा पूर्व मलेशिया का पौधा है। भारत में पान के उद्गम का श्रोत तथा खेती कब शुरु हुई इसका अनुमान कठिन है फिर भी ऐसा सिद्ध हुआ कि यह भारत के पश्चिमी भाग में सर्वप्रथम दक्षिण एशिया से आया है। पान की व्यावसायिक खेती 70° पूर्वी से 130° पूर्वी देशान्तर और 12° दक्षिण तथा 25° उत्तर अक्षांश के बीच की जाती है। सुदूर उत्तर-पश्चिमी भागों को छोड़कर पूरे भारत में बांग्लादेश, श्रीलंका, मलेशिया के कुछ भाग थाईलैण्ड, सिंगापुर, मालद्वीप, फिलीपीन्स, पपुआ न्यूगिनी और दक्षिण अफ्रीका में पान की खेती की जाती है।

पान के लिये उष्णकटिबन्धीय जलवायु, जहाँ विस्तृत छायादार और नम वातावरण उपलब्ध होना चाहिये।



प्रदूषण मानव को प्राणहीन, शक्तिहीन तथा आलसी बनाता है। वनस्पति संवर्धन एवं रक्षा ही इसका उपचार है।

3.3 पान का सांस्कृतिक महत्व

भारत की सांस्कृतिक दृष्टि से तांबूल (पान) का स्थान अत्यंत महत्वपूर्ण है। जहाँ वह एक ओर धूप, दीप और नैवेद्य के साथ आराध्य देव को चढ़ाया जाता है, वहीं शृंगार और प्रसाधन का भी अत्यावश्यक अंग है। इसके साथ साथ विलासक्रीड़ा का भी वह अंग रहा है। मुखशुद्धि का साधन भी है और औषधीय गुणों से संपन्न भी माना गया है। संस्कृत की एक सूक्ति में तांबूल के गुणवर्णन में कहा है- वह वातध्न, कृमिनाशक, कफदोषदूरक, (मुख की) दुर्गंध का नाशकर्ता और कामाग्नि संदीपक है। उसे धैर्य उत्साह, वचनपटुता और कांति का वर्धक कहा गया है। सुश्रुत संहिता के समान आयुर्वेद के प्राचीन ग्रंथ में भी इसके औषधीय द्रव्यगुण की महिमा वर्णित है। आयुर्वेदिक चिकित्सको द्वारा विभिन्न रोगों में औषधों के अनुपान के रूप में पान के रस का प्रयोग होता है। आधुनिक वैज्ञानिकों ने भी अन्वेषण द्वारा इसके गुणदोषों का विवरण दिया है।

पुराणों, संस्कृत साहित्य के ग्रंथों, स्रोत्रों आदि में तांबूल के वर्णन भरे पड़े हैं। शाक्त तंत्रों (संगमतंत्र-कालीखंड) में इसे सिद्धिप्राप्ति का सहायक ही नहीं कहा है वरन् यह भी कहा है कि जप में तांबूल-चर्वण और दीक्षा में गुरु को समर्पण किए बिना सिद्धि अप्राप्त रहती है। उसे यश, धर्म, ऐश्वर्य, श्रीवैराग्य और मुक्ति का भी साधक कहा है। इसके अतिरिक्त पाँचवीं शती के बादवाले कई अभिलेखों में भी इसका प्रचुर उल्लेख है। इसी तरह हिंदी की रीतिकालीन कविता में भी तांबूल की बड़ी प्रशंसा मिलती है- सौंदर्यवर्धक और शोभाकारक रूप में भी और मादक, उद्दीपक रूप में भी।

राजाओं और महाराजाओं के हाथ से तांबूलप्राप्ति को कवि, विद्वान, कलाकार आदि बहुत बड़ी प्रतिष्ठा की बात मानते थे। नैषधकार ने अपना गौरववर्णन करते हुए बताया है कि

कान्यकुब्जेश्वर से तांबूलद्वय प्राप्त करने का उन्हें सौभाग्य मिला था। मंगलकार्य में, उत्सवों में, देवपूजन तथा विवाहादि शुभ कार्यों में पान के बीड़ों का प्रयोग होता है और उसके द्वारा आगतों का शिष्टाचारपरक स्वागत किया जाता है। सबका तात्पर्य इतना ही है कि भारतीय संस्कृति में तांबूल का महत्वपूर्ण और व्यापक स्थान रहा है। भारत के सभी भागों में इसका प्रचार चिरकाल से चला आ रहा है। उत्तर भारत की समस्त भाषाओं में ही नहीं दक्षिण की तमिल (वेत्तिलाई), तेलगू (तमालपाडू नागवल्ली), मलयालम (वित्तिल्ला, वेत्ता) और कनाड़ी (विलेदेले) आदि भाषाओं में इसके लिये विभिन्न नाम हैं। बर्मी, सिंहली और अरबी फारसी में भी इसके नाम मिलते हैं। इससे पान की व्यापकता ज्ञात होती है।

भारत में पान खाने की प्रथा कब से प्रचलित हुई इसका ठीक ठीक पता नहीं चलता। परंतु "वात्स्यायनकामसूत्र" और रघुवंश आदि प्राचीन ग्रंथों में "तांबूल" शब्द का प्रयोग मिलता है। इस शब्द को अनेक भाषाविज्ञ आर्येतर मूल का मानते है। बहुतों के विचार से यवद्वीप इसका आदि स्थान है। तांबूल के अतिरिक्त नागवल्ली, नागवल्लीदल, तांबूली, पर्ण (जिससे हिंदी का पान शब्द निकला है), नागरबेल (गुजराती) आदि इसके नाम हैं। यह औषधीय काम में भी आता है पर इसका सर्वाधिक उपयोग के लिये होता है।

3.4 भारत वर्ष के विभिन्न प्रान्तों में पान की खेती

हमारे प्रमुख कृषि उद्योगों में पान की खेती का एक प्रमुख महत्त्व है। कुछ इलाकों में यह उतना ही महत्वपूर्ण है जितना कि खाद्य या दूसरी नकदी फसलें। भारत वर्ष में लगभग 40000 हे० भूमि में उगाया जाता है। अधिकारिक सूत्रों के अनुसार विभिन्न प्रान्तों में निम्नलिखित क्षेत्रफल में उगाया जाता है।

राज्य	**अनुमानित क्षेत्रफल (हे0) में**
आन्ध्र प्रदेश	2900
असम	1400
बिहार	3150
कर्नाटक	8750
केरल	3000
महाराष्ट्र	2700
मध्य प्रदेश	1250
उड़ीसा	5000
तमिलनाडु	5500
पश्चिमी बंगाल	3000
उत्तर प्रदेश	2000
गुजरात	100
राजस्थान	50

सभी प्रदेशों में पान विभिन्न जलवायु के कारण तरह-तरह से उगाया जाता है, उत्तर प्रदेश, बंगाल, उड़ीसा में पान चारों तरफ से बन्द बरेजों में उगाया जाता है। ताकि अधिक नमी व कम तापमान की व्यवस्था की जा सके, जो पान के लिये जरूरी है। इसके विपरीत तमिलनाडु, केरल व अन्य दक्षिणी भागों में पान खुले बरेजों में अगस्त (सेस्बेनिया ग्रेण्डीफ्लोरा) के पौधों के सहारे उगाया जाता है।

उत्तर प्रदेश देश का सबसे बड़ा राज्य होने के साथ ही औद्यानिक फसलों में पान उत्पादन में अपना एक विशेष स्थान रखता है जिसमें महोबा पान उत्पादन के क्षेत्र में पहला स्थान रखता है।

महोबा में पान की खेती की शुरूआत नवीं शताब्दी में चंदेल शासकों के समय हुई थी। पूर्व में यहाँ लगभग 500-600 एकड़ क्षेत्रफल में पान की खेती हो रही थी किन्तु कई कारणों जैसे दैवीय आपदाओं, गुटखा खाने का बढ़ता प्रचलन, सिंचाई की समस्या, कच्चे माल की कमी एवं घटती मांग के कारण वर्तमान में इसका क्षेत्रफल सिमट कर रह गया है। महोबा पान की एक अच्छी मण्डी है, चित्रकूट धाम मण्डल में महोबा, बाँदा तथा झाँसी मण्डल में ललितपुर पान की खेती के लिये प्रसिद्ध हैं।

उत्तर प्रदेश में पान की खेती निम्नलिखित प्रमुख क्षेत्र है—

क्र०सं०	**जनपद**	**स्थान**	**क्षेत्रफल (एकड़ में)**
1	महोबा	महोबा	100-125
2	ललितपुर	पाली	50-60
3	बाँदा	बरई मानपुर	20-35
4	कानपुर	कानपुर देहात (मालों, खिरिया, चौबेपुर	80-90
5	जौनपुर	फत्तेपुर, भीतरगाँ, बरईगढ़ आदि)	35-40
6	प्रतापगढ़	बराई, महराजगंज	25-35
	गौरीपुर आदि	सधईपुर, कुन्दनपुर, बेला	

7	हरदोई	रामपुर, पट्टी, गौरीपुर आदि	30-40
8	सुल्तानपुर	संडीला	50-60
9	रायबरेली	भाई भट्टी जरौली राम उमरी आदि	50-60
10	उन्नाव	सलोन	55-70
11	आजमगढ़	बांगरमऊ, सफीपुर बीघापुर, सुमेरपुर	40-50
12	लखनऊ	बिलारमऊ	80-100
13	बाराबंकी	निगोहा	80-100
14	बस्ती	हैदरगढ़	100-120
15	मिर्जापुर	हरैया	80-100
16	गोरखपुर	ओराई	100-100
17	देवरिया	सहजनवाँ	40-50
18	प्रयागराज	दोहरीघाट	20-30
		इण्डिया, फूलपुर	

प्रदेश में पान की खेती पर अनुसंधान करने तथा कृषकों का प्रशिक्षण प्रदान करने के लिये महोबा में वर्ष 1980-81 में एक मात्र पान प्रयोग एवं प्रशिक्षण केन्द्र की स्थापना की गई थी।

3.5 पान की प्रमुख किस्मों का विवरण

भारत में पान की 100 से अधिक किस्में है। राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान लखनऊ के पान विशेषज्ञों ने भारत के विभिन्न भागों से संग्रह करके पान के 85 नमूनों का परीक्षण करके केवल पांच प्रमुख किस्मों बंगला, देशावरी, कपूरी, मीठा तथा साँची की पहचान की है जिसका विवरण इस प्रकार है।

बंगला :- पान हृदयाकार तथा गोल होते हैं। इसका अग्रभाग छोटा और नुकीला और आधार पर कटाव पूर्ण विकसित होता है और इसमें फैली हुई 5-7 शिरायें होती हैं। पान का रंग हरा, स्वाद में तीखापन तथा लवण की वास आती है। अधिक पैदावार देने के कारण बंगला पान मुख्य रूप से उत्तर भारत, मध्य प्रदेश, बिहार, बंगाल और उड़ीसा में उगाया जाता है।



देशावरी :- पान की खेती सामान्यतः उत्तर प्रदेश और मध्य प्रदेश में की जाती है। पत्ता कुछ अंडाकर, लम्बा अग्रभाग एक तरफ मुड़ा हुआ और आधार का कटाव बहुत कम विकसित होता है। इसमें 5-6 शिरायें होती है। लेकिन बंगला के समान फैली नहीं होती है। पान का रंग हरा होता

है तथा स्वाद में तीखापन और मिठास होती है। पके पत्ते बड़े नाजुक होती है और मुंह में रखते ही घुल जाते है।



कपूरी :- पान अंडाकर और लम्बा होता है। इसमें मध्य शिरा के समानान्तर 5-6 शिरायें होती हैं। आधार का कटाव लगभग नहीं होता है। इनका रंग हरा पीला होता है। इसके स्वाद में तीखापन बहुत कम होता है और कपूर की गंध आती है। कर्नाटक, तमिलनाडु, आन्ध्र प्रदेश, केरल, महाराष्ट्र आदि में उगाया जाता है।



मीठा :- मीठा पान मुख्यत: पश्चिम बंगाल के मिदिनापुर और हापुड़ जिलों में उगाया जाता है। इसकी आकृति गोल और अग्रभाग छोटा, किनारे में लहर होती है। और ये सुडौल नहीं होते है। इसका रंग गहरा हरा होता है। जिसमें कुछ पीले धब्बे होते हैं। जैसा कि नाम से मालुम होता है। इसका स्वाद मीठा होता है तथा सौंफ की गंध आती है।



साँची :- साँची पान देश के पूरे दक्षिण तथा उत्तरी भागों में समान रूप से उगाया जाता है । पत्ते संकरे अंडाकार होते है। पूर्ण विकसित 6-8 शिराएँ होती है और डंठल छोटी तथा तने के साथ चिपकी हुयी बढ़ती है। इनके स्वाद में तीखापन और रंग गहरा हरा होता है।

उपरोक्त के अतिरिक्त क्षेत्रीय पान कृषकों द्वारा नोवाकटक, कलकतिया, ककेर, आयुर्वेदिक बंगला, देशी बंगला, बनारसी आदि किस्मों की भी खेती की जाती है।



3.6 पान का स्वाद-गन्ध

पान प्राय: भारत के सभी भागों में खाया जाता है इसके अतिरिक्त वर्मा, इण्डोनेशिया, पाकिस्तान, बांग्लादेश, मलेशिया और थाईलैण्ड आदि में भी इसे खाया जाता है। भारत में तो यहाँ की सांस्कृतिक परम्परा से जुड़ा है और यहाँ से आदर सत्कार व परस्पर प्रेम का प्रतीक माना गया है। अधिकतर लोग खाना खाने के बाद मुँह का स्वाद ठीक करने व साँस को सुगन्धित बनाने के लिये पान खाते हैं। पान खाने के बाद मुँह एक विशेष स्वाद और मनमोहनी सुगन्ध से भर जाता है।

पान की लगभग 150 किस्में बाजार में मिलती है जो आकार, स्वाद और सुगन्ध में भिन्न-भिन्न होती हैं। किन्हीं पत्तियों का स्वाद कड़वाहट लिये हुये चरपरा और किन्हीं का मिठास लिये हुये चरपरा होता है। इनकी सुगन्ध भी भिन्न-भिन्न प्रकार की होती है। किन्हीं की सुगन्ध सौंफ की तरह, किन्हीं की लौंग की तरह और किन्हीं की चाय की तरह होती है। पत्तियों में चरपरापन उनमें विद्यमान फिनोल अवयवों के कारण होती है। कैटिकोल एलाईल कैटिकोल, चैबिकोल और युजिनोल आदि मुख्य फिनोलिक अवयव है जो पान की पत्तियों में पाये जाते हैं।

पान की गंध, पत्तियों में उपस्थित तेल के कारण होती है तो वाष्पशील होती है। इसे पत्तियों का वाष्पशील तेल भी कहते हैं जिसे पत्तियों को पानी के साथ एक भभके में उबाल कर और बनी हुई वाष्प को ठंडा करके प्राप्त किया जाता है। वाष्प को ठंडा होने पर तेल और पान अलग-अगल हो जाते हैं। तेल को पानी से अलग कर लिया जाता है।

पान का तेल गहरे भूरे रंग का एक तरल पदार्थ होता है जिसका स्वाद तीखा चरपरा से लेकर मृदु व मिठास लिये होता है। किन्हीं किस्मों में मिला-जुला स्वाद रहता है। कुछ पत्तियों के तेल की सुगन्ध लौंग जैसी कुछ की सौंफ जैसी और कुछ की मिली-जुली होती है। पान की कुछ किस्मों का तेल पानी से भारी होता है और कुछ का पानी से हल्का पानी से भारी तेलों में फिनोल अधिक होते है और ये स्वाद में तीखे होते हैं। पान से हल्के तेलों में फिनोल की मात्रा कम रहती है और टरपीन अवयव अधिक होते हैं। इनका स्वाद व गन्ध मृदु होते है।

राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान, लखनऊ में पान की लगभग 85 किस्में देश में भिन्न-भिन्न भागों में इकट्ठा की गई है। उसमें से कुछ के तेलों का परीक्षण किया गया है। अलग-अलग किस्में होते हुये भी बहुत सी किस्मों के तेलों में समानता पाई जाती है। इस आधार पर यह कहा जा सकता है कि समान संरचना को तेल देने वाली किस्में वस्तुतः एक ही है परन्तु अलग-अलग जगहों पर उनकी खेती होने से वे अलग- अलग नामों से बाजार आती है। इन परीक्षणों के आधार पर पान की 6 मुख्य किस्में पायी जाती है- बंगला, खारा, मीठा, साँची, कपूरी और देशावरी बाकी किस्में इन्हीं में से किसी न किसी से सम्बन्धित है।

पान के तेल की संरचना से भी यह पता चला है कि वे पेय व खाद्य सामग्रियों में सुगन्धित पदार्थों में प्रयुक्त किये जा सकते हैं जम्मू में पिछले साल एक कृत्रिम सुगन्ध संरचना (artificial perfume blending) प्रतियोगिता हुई थी। इसमें जिन दो पार्टियों ने प्रथम व द्वितीय पुरस्कार जीतें उन्होंने अपनी-अपनी सरंचना में पान के तेल का उपयोग किया था।

सुगन्ध के अतिरिक्त तेल के कारण पान की पत्तियों में कई प्रकार के औषधीय गुण भी होते हैं जैसे पाचक, उत्तेजक और वातानुलोमक आदि चिकित्सा में इसका उपयोग श्वसन रोग व

काम आदि में लाभदायक पाया गया है। कई के हानिकारक जीवाणु और कवक मनुष्यों तथा पौधों में बीमारी फैलाते है। पान का तेल इन्हें नष्ट करने में क्रियाशील पाया गया है। पान के तेल का उत्पादन खाने में काम न आने वाली इसकी किस्मों, खराब हुये पान और उनके डंठलों इत्यादि से किया जा सकता है।

3.7 पान के महत्वपूर्ण औषधीय उपयोग

1. मस्तिक पीड़ा— कनपट्टियों पर पान बाँधे से मस्तिष्क की वायु की पीड़ा मिट जाती है।

2. आवेश रोग— स्त्रियों का आवेश रोग मिटाने के लिये पान का रस दूध में मिलाकर पिलाना चाहिये

3. रतौंधी— पान के पत्तों का रस आँख में डालने से रतौंधी की बीमारी में बहुत लाभ होता है।

4. हृदय विकार— हृदय की दुर्बलता तथा हृदय अवसाद की अवस्था में इसका प्रयोग लाभदायक है। डिजिटेलीस के स्थान पर इसका प्रयोग कर सकते हैं। इसका शर्बत पीने से हृदय का बल बढ़ता है। कफ और मर्दाग्नि मिटती है।

5. स्तनशोध— जिन स्त्रियों का बच्चा मर गया हो और स्तनों में दूध भरकर सूजन आ गई हो उन स्त्रियों के स्तनों पर पान को गर्म करके बाँधने से सूजन कम हो जाती है और दूध उड़ जाता है।

6. बच्चों की सर्दी— बच्चों को सर्दी लग जाने पर पान को गर्म करके जरा सा एरंड का तेल चुपड़कर छाती पर बाँधने से बच्चों की घबराहट कम हो जाती है और सर्दी का जोर मिट जाता है।

7. प्रतिश्याय— पान की जड़ और मुलेठी को पीसकर मधु के साथ चाटने से प्रतिश्याय सम्बन्धी रोग मिटते हैं।

8. मधुर आवाज— गवैये लोग राग साफ करने के लिये और अपनी आवाज सुधारने के लिये पान की जड़ चूसा करते हैं। कण्ठ में जमे हुये कफ के निस्तारण व स्वरमंगता ठीक करने के लिये (कुलंजन) पान की जड़ अत्यंत लाभप्रद है।

9. डिप्थीरिया— इस रोग में जब श्रासावरोध उत्पन्न होकर रोगी को अत्यंत कष्ट होता है तब पान के रस का सेवन करने से गले की सूजन कम हो जाती है। और कफ टूटने लगता है। इस रोग में 2-5 पत्तों का रस गुनगुने पानी में मिलाकर कुल्ले करने से भी फायदा होता है।

10. पान के रस को 3-4 ग्राम शहद के साथ चाटने से सूखी खाँसी मिटती है।

11. पान के डंठल को घिसकर शहद मिलाकर चाटे से बच्चों की सर्दी व कफ में आराम मिलता है।

12. पाचन— पान के चूसने पर लार की मात्रा अधिक निकलती हैं, जिससे पाचन क्रिया में मदद मिलती है। पेट की वादी को मिट्टी वाला उत्तेजक और ग्राही है। इससे श्वास में मिठास हो जाती है। बोली स्पष्ट हो जाती है। और मुख की दुर्गन्ध दूर हो जाती है।

13. आर्द्र पृथ्वी और देश के दूषित जलवायु से होने वाली विकार पान खाने वालों को नहीं होते।

14. प्यास— पान खाने से प्यास कम लगती है।

15. कब्ज— पान के डंठल पर तेल चुपकड़कर बच्चों की गुदा में रखने से बच्चों की कब्ज और वादी के रोग मिट जाते हैं।

16. निर्बलता— पान के शर्बत में चरपरी चीजें अर्थात् उष्ण बेसबार मिलाकर 25-25 ग्राम दिन में तीन बार पिलाने से शरीर की निर्बलता मिटती है।

17. ज्वर— साढ़े तीन ग्राम पान के अर्क को गर्म करके दिन में 2-3 बार पिलाने से ज्वर आना बन्द हो जाता है।

18. ग्रन्थि सूजन— सूजन होने पर पान को गर्म करके बांधने से सूजन और पीड़ा कम होकर गाँठ बैठ जाती है।

19. व्रण (घाव)— व्रणों (घाव) के ऊपर पान को बाँधने से व्रण (घाव) जल्दी भर जाते हैं।



अब आवश्यकता इस बात की है कि मनुष्य आधुनिकता के अंधे दौर के जीव वनस्पति जगत एवं पर्यावरण के बीच तारतम्य को नष्ट न करें अन्यथा इसकी भौतिक प्रगति, उसकी जीवन रक्षा न हो पायेगी। इसलिए पुनः नये सिरे से उपयोगी जीवनदायी वनस्पतियों का आरोपण तथा विकास प्रक्रिया आरंभ करें। इससे दोहरा लाभ है। एक तो मनुष्य को शक्ति व सामर्थ्यों से युक्त नया जीवन मिलेगा और दूसरा वातावरण में संव्याप्त प्रदूषण की समस्या सुधरेगी। यह मानवता की सबसे बड़ी सेवा होगी।

3.8 पान बरेजे (भीट) की तैयारी एवं पान की खेती के प्रमुख अंश

जलवायु

पान एक ऊष्ण कटिबन्धीय पौधा है तथा इसके लिये ऊष्ण कटिबन्धीय जलवायु आवश्यक है। इसकी वृद्धि, नम, ठण्डे व छायादार वातावरण में अच्छी होती है।

बरेजे हेतु उपर्युक्त भूमि

हमारे देश में पान की बेल हर प्रकार की भूमि पर उगायी जाती है। परन्तु अच्छी पैदावार के लिये लाल मिट्टी मिली हुयी दोमट मिट्टी अच्छी रहती है। बरेजे की भूमि का ढालू होना आवश्यक है। ताकि वर्षा का पानी रूक न सके।

रेखांकन व पान बरेजा का निर्माण

पान बरेजा निर्माण को सर्वप्रथम पतली रस्सी लेकर चिन्हित करते हैं। पारियों की संख्या निश्चित हो जाने पर लाइनों (सपरों) में एक मीटर पर बांस गाड़ना चाहिये। गाड़ने के लिये चार सेमी व्यास के बांस ही उपर्युक्त होते हैं। बरेजा में 05 पारी के अन्तर पर 02 पारियों में फंसता हुआ झींका बनाना चाहिये। इसे सागौन की बल्लियों से बनाते हैं। चारो तरफ से दीवार रूपी एग्रोशेडनेट जाली लगाना चाहिये व छत को भी जाली से ढकना चाहिये।

भूमि की तैयारी

पान बरेजा बनाने से पहले ही खेत में प्रथम जुताई मई-जून में किसी भी मिट्टी पलटने वाले हल से कर देनी चाहिये, ताकि सूर्य की कड़ी धूप से मिट्टी में उपस्थित हानिकारक कीड़े-मकोड़े व खरपतवार नष्ट हो जाये इसके बाद अगस्त से देशी हल से जुताई करके खुला छोड़ दें। बरेजा निर्माण करने से 25 दिन पूर्व फावड़े से गुड़ाई करके व देशी हल से अन्तिम जुताई करके मिट्टी भुरभुरी करनी चाहिये।

भूमि शोधन- बरेजा निर्माण होने के बाद बरेजा के अन्दर कूड़ा करकट अच्छी तरह साफ करना चाहिये। कुदाल से काफी गहरी गुड़ाई करके 250 ग्राम कलई (चूना डस्ट) प्रतिपारी के हिसाब से बुरक दें तथा अच्छी तरह तराई करें कुदाल से फिर मिट्टी ऊपर उठावें व हसिया से मिट्टी के अन्दर की जड़े कूड़ा करकट निकालते चलें। सुधारने के बाद 0.25 प्रतिशत बोर्डों मिश्रण पंक्तियों पर डालें। इसके साथ ही 30-40 किग्रा० सड़ी गोबर की खाद में 01 किग्रा0 ट्राइकोडर्मा विरडी पाऊडर अच्छी तरह से मिलाकर छायादार स्थान में रखना चाहिए, इसमें नमी बनाये रखें, एक

सप्ताह बाद जैविक खाद तैयार हो जायेगी। इसको अन्तिम जुताई के बाद पान बेल की बुवाई के पूर्व खेत में मिला दें। ऐसा करने से भूमि जनित रोगों को प्रबन्धन हो जाता है एवं भूमि अच्छी प्रकार से शोधित हो जाती है। बरेजा बोने के एक दिन पूर्व बरेजा की मिट्टी में धार करें।



बोर्डो मिश्रण बनाने की विधि

बोर्डो मिश्रण रोगों की प्रबलता के आधार पर विभिन्न सान्द्रता वाले घोल बनाये जाते हैं। मुख्यतः 0.25 प्रतिशत के बोर्डो मिश्रण का प्रयोग किया जाता है, इसको बनाने के लिये निम्नलिखित सामग्री की आवश्यक पड़ती है।

(1) बिना बुझा चूना 250 ग्राम

(2) तूतिया (नीला थोथा) 250 ग्राम

(3) पानी 100 लीटर

(4) मिट्टी के बर्तन 03 नग

सर्वप्रथम मिट्टी के बर्तन में 10 लीटर पानी में चूने को घोलते हैं। इसके बाद दूसरे बर्तन में 10 ली0 पानी में तूतिया को घोलते हैं। अच्छी प्रकार से घुली हुई दोनों सामग्री को मिट्टी के तीसरे

बर्तन में इस प्रकार मिलाते हैं कि दोनों की धार आपस में टकराकर बर्तन में गिरे। इसी प्रकार से बने हुये मिश्रण को बोर्डो मिश्रण कहते हैं। शेष 80 ली0 पानी को घोल में मिलाकर प्रयोग करते हैं।

बोर्डो मिश्रण का परीक्षण

कभी-कभी तूतिया अधिक हो जाने के कारण घोल की अम्लता बढ़ जाती है, जिसके प्रयोग से पान बेल में क्षति होने की सम्भावना रहती है इससे बचने हेतु बने हुये घोल में लोहे की एक रॉड को 10 मिनट के लिये डाल दें यदि घोल अम्लीय होगा तो रॉड में सफेद कण चिपके दिखाई देते हैं। ऐसे घोल में अधिक अम्लीयता समाप्त करने हेतु अतिरिक्त चूना मिलाना चाहिए।



बोर्डो मिश्रण बनाते हुए

बुवाई हेतु पान बेल का चुनाव

पान के बरेजे में बेल का भी काफी महत्व हैं। इसके लिये गाँठ की कतरन बनाई जाती है। पान की एक वर्ष से पुरानी बेल की कतरन ही को चुनना चाहिये। किनारे से 2-3 पान छोड़कर तथा नीचे जमीन से 90 सेमी. ऊपर यानी बीचो-बीच से ही कतरन बनाना चाहिये। इन कटिंग्स की अंकुरण क्षमता भी अधिक होती है। बेल को ब्लेड या पनकटे से ही काटे, इससे कक्षीय कलिका सुरक्षित रहती है। बेल की कतरन को 200 के बण्डल बनाकर एकत्रित करते जायें। विशेष-पान बेल, रोगी पान बरेजे से कभी न लें अन्यथा आगामी फसल में रोग आने की प्रबल सम्भावना रहती है।

पान बेल शोधन

बोने से एक दिन पूर्व 0.25 प्रतिशत बोर्डो मिश्रण के 20 लीटर घोल में 06 ग्राम एन्टीबायोटिक (स्ट्रेप्टोसाइक्लिन) मिलाते है। इसी घोल में पान कटिंग के बन्डल 15-20 मिनट तक डुबोकर उपचारित करते है।

पान बेल रोपाई

बुवाई प्रातः से 10 बजे तक तथा सायं 3 बजे के बाद करनी चाहिये एक गांठ तथा एक पत्ती वाली बेल एक स्थान पर दो 10-15 सेमी0 की दूरी पर 4-5 सेमी0 गहराई में प्रत्येक सपरे में दो लाइनों में रोपाई करते हैं। तत्पश्चात् लोढ़ा से मिट्टी को 3-4 ठोंक लगाकर अच्छी तरह दबा देना चाहिये। अच्छी बुवाई को अच्छी ठोक की आवश्यकता होती है। पंक्तियों की आपसी दूरी 50-

55 सेमी0 रखते हैं। प्रत्येक पंक्तियों पर रोपी गयी पान बेलों पर पतली घास की मल्चिंग करते हैं, जिससे की मिट्टी में नमी बनी रहें।



पान बेल रोपाई

सिंचाई- पान की खेती से सम्बन्धित कृषि क्रियाओं में सिंचाई अपना विशेष महत्व रखती है। बुवाई के तुरन्त बाद मल्चिंग डालकर हजारा, लुटिया या स्प्रिंकलर से हल्की सिंचाई करनी चाहिये। मौसम के अनुसार 3-4 बार दिन में ढाई घण्टे के अन्तराल पर करना चाहिये। यह प्रक्रिया वर्षा के प्रारम्भ होने तक लगी रहती है। बरसात में सिंचाई की विशेष आवश्यकता नहीं रहती है, फिर भी जरूरत पड़े तो हल्की सिंचाई करनी चाहिये। सर्दी के मौसम में 7-8 दिन बाद सिंचाई करनी चाहिये। सम्पूर्ण पौधों में पानी फुब्बारे के रूप में अधिक लाभप्रद होता है।



पान बेल बांधना

पान बेल को सहारा देने के लिये सनई/सनौआ का प्रयोग करते है। इसी के सहारे जब पौधे 15 सेमी० के हो जाये तो कॉस की सहायता से बंधाई का कार्य करते हैं। पान की नियमित बंधाई से पान उत्पादन बढ़ता है।




खाद एवं उर्वरक का प्रयोग

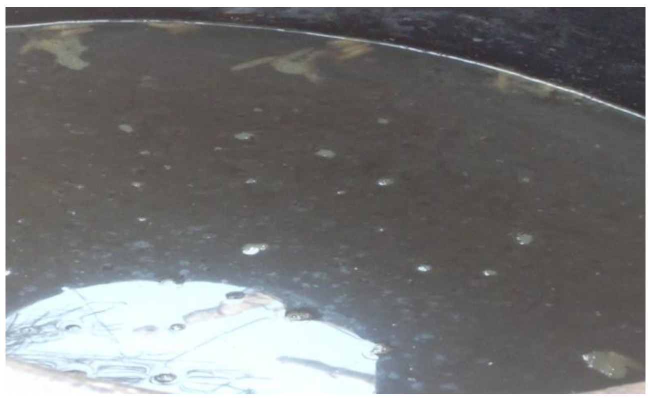
पान में उर्वरकों में नाइट्रोजन 150 किग्रा0, फास्फोरस 100 किग्रा0 एवं पोटाश 100 किग्रा0 प्रति है० की आवश्यकता पड़ती है। सामान्यतः उपरोक्त उर्वरकों की पूर्ति हेतु नीम, सरसों, अण्डी एवं तिल की खली का प्रयोग करते हैं। साथ ही जौ, उर्द का आटा आदि का भी प्रयोग करते हैं। खलियों में तिल की खली का प्रयोग पान बेल की वृद्धि एवं उपज में सर्वोत्तम पाया गया है। तिल की खली 25-30 कु० प्रति है० की आवश्यकता पड़ती है। इसके अलावा मटका खाद (संजीवनी खाद) का प्रयोग भी पान उपज में वृद्धि एवं निरोग पान उत्पादन में सहायक होता है। मटका खाद के प्रयोग से पान के कीड़ों का प्रबन्धन सरलता से किया जा सकता है।

मटका खाद बनाने की विधि

इसमें निम्नलिखित सामग्री की आवश्यकता होती है।

(1) गोबर -15 किग्रा0 (2) गौमूत्र -15 ली0 (3) नीम की पत्ती -15 किग्रा

(4) पानी -15 ली० (5) गुड़ - 200 ग्राम



उपरोक्त समस्त सामग्री को मिलाकर एक मटके में सड़ाने हेतु गर्मियों में एक सप्ताह व सर्दियों में दो सप्ताह के लिये रख देते हैं। समयावधि पूर्ण होने के बाद मिश्रण को छान लेते हैं और बुवाई के एक माह बाद से प्रत्येक माह छिड़काव करने से पान पत्ते आकर्षक एवं उपज अच्छी प्राप्त होती है।

पान की तुड़ाई

पान की बुवाई के लगभग दो माह बाद पान पत्ती मिलने लगती है। बुवाई के समय कटिंग के साथ जो पत्ते लगे रहते हैं। उन्हें सर्वप्रथम तोडा जाता है, जिन्हें पेड़ी का पान कहते हैं। इसके

पश्चात् आवश्यकतानुसार नीचे से पान की तुड़ाई की जाती है। तुड़ाई के पश्चात् पान पत्तों की सफाई धुलाई करना चाहिये।



पान की तुड़ाई करते हुए

पान पत्ती की ग्रेडिंग व सजाई

बड़े पान पत्ते, मध्यम पान पत्ते व छोटे पान पत्तों को अलग-अलग करके इनकी ढोली अथवा सैकड़ा बनाते हैं। पान की सजाई का विशेष महत्व है। सजाई आकर्षक होनी चाहिये।





पैकिंग एवं विपणन

पान की ढोली/ सैकड़ा बनाकर क्रमबद्ध तरीके से इसे बांस की टोकरियों में कपड़ा बिछाकर रखते हैं तथा ऊपर से घास व कपड़े से ढक देते हैं व इस बात का ध्यान रखते हैं कि पान में पर्यप्ति नमी रहे, इसके लिए ऊपर से पानी छिड़क कर नमी का प्रबन्ध करते है। फिर उन्हीं टोकरयों को मण्डी ले जाकर पान की बिक्री की जाती है।



पान के साथ मिश्रित खेती

पान के साथ परवल, लौकी, पोई, पीपर आदि की खेती कर अतिरिक्त आय कमाई जा सकती है।



3.9 पान बरेजा की उपज

नये पौध से विक्रय हेतु पान तोड़ाई का कार्य पौधे की बढ़वार एवं पत्तियों की परिपक्वता पर निर्भर करता है। पूरे वर्ष भर में एक स्वस्थ बेल से 35-40 पत्ते लगभग प्राप्त हो जाते है। एक बार में निर्मित बरेजा लगभग तीन वर्षों तक उपज देता है।

3.10 पान की पत्ती की परिपक्वता तुड़ाई व भण्डारण

पान का आयुर्वेदिक, सामाजिक एवं आर्थिक महत्व अधिक है पान की पत्ती अधिक रोग ग्राही होने के कारण इसे सस्ते दामों में जल्दी बेचना पड़ता है। फफूँदी, कवक एवं भौतिक परिवर्तनों के कारण यह बहुत ज्यादा खराब होता है। प्रतिरोधी शक्ति की कमी के फलस्वरुप इसकी पत्तियाँ सड़ना आरम्भ कर देती है। यदि प्रतिरोधी शक्ति को अधिक दिन तक बचायें रखा जाये तो पत्तियाँ शीघ्र नष्ट नहीं होती तथा इन्हें अच्छे भाव में बेचा जा सकता है।

साधारणतया पान की पत्ती 10 से 15 दिन प्रयोग में लायी जा सकती है ऐसा देखा गया है कि परिवहन के समय पान की पत्ती का 30 प्रतिशत से 70 प्रतिशत भाग सड़ जाता है इसलिये यह अत्यंत आवश्यक है कि पान की पत्तियों की भण्डारण क्षमता को बढ़ाया जाये।

विभिन्न आयु की पान की पत्तियों में रासायनिक तत्व, प्रकाश संश्लेषण एवं श्वसन दर भिन्न होती है। प्रकाश संश्लेषण और श्वसन दोनों जैविक क्रियायें पत्तियों को जीवित रखने में सहायता करती है। अनुसंधान द्वारा यह निष्कर्ष निकाला गया है कि तने के अगले भाग से 7-8 स्तर की पत्तियों में कोशिका पोषण पदार्थ तथा प्रकाश संश्लेषण से निर्मित कार्बनिक पदार्थ अन्य विकसित पत्तियों से अधिक होता है तथा अधिक परिपक्व पत्तियाँ जो तने के निचले भाग में लगी

होती है। रासायनिक तत्वों का अभाव होने लगता है। उपर्युक्त सूत्रों से यह निष्कर्ष निकलता है कि 6-8 स्तर की पत्तियों को तोड़ने पर उन्हें कई दिनों तक सुरक्षित रखा जा सकता है।

पत्तियों के सड़ने का मुख्य कारण उसमें रासायनिक तत्व जैसे प्रोटीन, न्यूक्लिक एसिड, तैलीय पदार्थ की मात्राओं की कमी होती है। यह पाया गया है कि बेन्जिल एथलीन (25 पीपीएम) के घोल में पान के पतों को 6 घण्टे भिगोने के बाद इन्हें सामान्य तापक्रम पर अधिक दिन सुरक्षित रखा जा सकता है।

पत्ती के डंठल में एक विशेष प्रकार का रासायनिक तत्व होता है। जो पत्ती सड़ने में मदद करता है इसलिये पत्ती को डंठल समेत रखा जाये तो कम समय तक ही सुरक्षित रह पाता है। अतः पत्ती को डंठल से अलग सामान्य तापक्रम पर रखने से यह अत्यधिक समय तक सुरक्षित रह सकता है। पान की पत्ती के उत्तम भण्डारण हेतु निम्न विधियाँ भी अपनायी जाती है—

1. पत्तियों को पॉलीथीन के थैलों में भरकर कम तापक्रम (4-8 डि0से0) पर रखने से पत्ते कड़े ताजा तथा अधिक दिनों तक सुरक्षित रहते है।
2. पत्तियों को नम कपड़े में लपेटकर बांस की टोकरी में सामान्य तापक्रम पर रखने से वायु संचार होता रहता है जिससे सड़ने की दर कम हो जाती है तथा कम तापक्रम (4-8 डि0से0) रख के उपर्युक्त क्रिया को रोका जा सकता है। उन्हें इस प्रकार बाजार में उचित मूल्य पर बेचा जा सकता है।

3.11 पान का प्रवर्धन और देखभाल

पान के बरेजा में बेल का भी काफी महत्व है। इसके लिये गाँठ की कतरन (कटिंग) ही बनाई जाती है। पान की खड़ी बेल के ऊपरी किनारे से 2-3 पान छोड़कर तथा नीचे की जमीन से 90 सेमी0 ऊपर यानी बीचों बीच के हिस्से के ही कतरन (कटिंग) बनाना अधिक उपयुक्त रहता है। इन गाँठों में अंकुरण की क्षमता भी अच्छी रहती है। बेल को संभव हो तो ब्लेड या पनकटा (sharpknife) से काटें, इससे कक्षीय कलिका (axillary bud) सुरक्षित रहती है तैयार बेल की कतरनों के बण्डल बाँध कर डलिया (basket) में रखते जायें तथा बरेजा बोने के एक दिन पूर्व 0.25 प्रतिशत बोर्डो मिश्रण या ब्लायटौक्स (Blitox) तथा 500पीपीएम स्ट्रेप्टोसायक्लिन (streptocycline) के घोल में 20 लीटर पानी में 40 ग्राम ब्लायटॉक्स तथा 10 ग्राम स्ट्रेप्टोसायक्लिन 15-20 मिनट तक डुबोएं।

बरेजा बुवाई के समय, बोने वाले मजदूरों को ठोंक (दब्बा) लगाने के लिये कहते व देखते रहें। अच्छी बुवाई के लिये अच्छी ठोक आवश्यक है। बुवाई के बाद पेड़ी (पत्तों) को उहार के चारे से ढकते चलें।

बुवाई के पश्चात, दिन में 4 बार हल्का पानी का फुहारा देते रहें, ताकि सिर्फ उपहार का चारा नमी लिये रहे। पहला पानी (गौरा) प्रातः 9 बजे तथा अन्तिम अपरान्त 2.30 बजे समाप्त हो जाना चाहिये। 15 दिन बाद उहार को हल्का करें तथा खलीका बिल्कुल पतला घोल भी दे सकते हैं यदि कहीं गंदली रोग दिखाई देता है तो रोगी बेल व मिट्टी को निकालकर बाहर दूर फेंक दें अथवा गड्ढ़ों में दबा दें तथा रोगग्रस्त स्थान की मिट्टी को 0.25 प्रतिशत डाइथेन एम-45 के घोल से तर कर दें 15 दिन के अन्तर पर बराबर 1 बार उहार देखते चलें तथा 2-3 बार बोर्डो मिश्रण या

ब्लायटोक्स तथा स्ट्रेप्टोसायक्लिन के घोल (उपर्युक्त मात्रा) से पत्तों व बेलों पर छिड़काव करें। इससे जीवाणु जनित रोग नहीं लग सकेंगे व पेडी को जुलाई तक रोक कर अच्छा पैसा कमाया जा सकेगा।

पान की बेलों को चढ़ाने के लिये सही समय लगर लेकर बेलों को सनई का सहारा दे देना चाहिये तथा जब-जब बेल 15-18 सेमी0 की हो जाये तब उसे बाँधते रहें विशेष रूप से बरसात में बेल को गिरने न दें। बंधनी थोड़ी देर यानि रक्षाबंधन के बाद ही शुरू करें तथा बेले उतारने के पहले 0.25 प्रतिशत के बोर्डोमिश्रण तथा 500 पीपीएम के स्ट्रेप्टोसायक्लिन के घोल को पानी में तथा बेलों पर अच्छी प्रकार से छिड़के ताकि बेले तर हो जाये फिर बाद में बेलें उतार व उनकी कुंडियों को मिट्टी से दबा देना चाहिये। ऊपर बेलों को कॉस से समय-समय पर बांधते रहते हैं तथा बाता / टैंक में कसते जाते है।

सिंचाई के क्षेत्र में अब काफी परिवर्तन हुआ है। पारम्परिक तरीके से घड़ों द्वारा जहाँ अधिक परिश्रम की आवश्यकता पड़ती है एवं अधिक खर्च आता था अब पम्प सेटों से सिंचाई कार्य आसानी से हो जाता है। इस प्रकार लागत मूल्यों को काफी हद तक घटाया जा सकता है।

अध्याय चतुर्थ

अध्ययन विधि एवं प्रक्रिया

4.1 प्रस्तावना

शिक्षा और मनोविज्ञान में शोध अभिकल्पों का विकास अनुसन्धान के निष्कर्षों को निरर्थक रूप से प्रभावित करने वाले बाह्य कारकों के निष्कासन या नियन्त्रण के लिए हुआ। शोध अभिकल्प, समस्या से सम्बन्धित परिकल्पना के कथन से लेकर आँकड़ों के अन्तिम विश्लेषण तक की उन सभी क्रियाओं की योजना या रूपरेखा है, जो शोध प्रश्न का उत्तर प्राप्त करने के लिए की जाती हैं। इस प्रकार यह एक व्यापक कार्ययोजना है, जिसका अन्तिम उद्देश्य अनुसन्धानकर्ता को शोध प्रश्न (समस्या) का एक ऐसा उत्तर (हल) प्रदान करना है, जो यथासम्भव वैध, वस्तुनिष्ठ, परिशुद्ध और किफायती हो।

क्रिर्क (1968) के अनुसार—"प्रायोगिक अभिकल्प, प्रयोज्यों को विभिन्न प्रायोगिक स्थितियों में निर्दिष्ट किए जाने की विशिष्ट योजना है जिसमें सम्बन्धित सांख्यिकीय विश्लेषण की योजना भी सम्मिलित रहती है।"

"Experimental design is……..a particular type of plan for assigning subject to experimental conditions and the statistical analysis associated with the plan."

—**R.E. Kirk: Experimental Design Procedures for Behavioural Science (Brooks), 1968.**

डी एन श्रीवास्तव (1994) के अनुसार—"अनुसन्धान अभिकल्प अन्वेषण की विशिष्ट आधारभूत योजना, संरचना और वीर व्यूहनीति है, जिसमें प्रयोज्यों का स्वतन्त्र चर के स्तरों के अनुसार वितरण और स्वतन्त्र चर या चरों की प्रहस्तन प्रक्रियाएँ और सम्बन्धित सांख्यिकीय विश्लेषण की योजना सम्मिलित होती है। इसके द्वारा अनुसन्धान प्रश्नों या परिकल्पनाओं के उत्तर प्राप्त किए जाते हैं और प्रसरण पर नियन्त्रण किया जाता है।"

4.2 शोध विधि

प्रत्येक शोधकर्ता को अधिक विश्वसनीय एवं ठोस परिणामों के प्राप्त हेतु कई विधियों का चयन करना होता है। अनुसंधानकर्ता के द्वारा अनुसंधान के प्रकृति के अनुरूप अनुसंधान के विधि का प्रयोग किया जाता है। प्रत्येक विधि की अपनी कुछ अवधारणाएँ एवं तौर-तरीके होते हैं। शैक्षिक समस्याओं के समाधान हेतु सर्वेक्षण विधि सर्वाधिक प्रयोग की जाने वाली विधि है। प्रस्तुत शोध कार्य में शोधकर्ता ने सर्वेक्षण विधि का प्रयोग किया है क्योंकि यह विधि व्यक्ति विशेष से सम्बन्धित न होकर पूरे समूह से सम्बन्धित होती है और इसमें अधिक से अधिक व्यक्तियों को सम्मिलित किया जा सकता है।

प्रस्तुत शोध कार्य में शोधकर्त्री ने सर्वेक्षण विधि को अपना कर **महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता का अध्ययन** करने का प्रयास किया है।

4.2.1 सर्वेक्षण विधि

सर्वेक्षण विधि शोध करने की वह अनुपम विधि है जिसके अन्तर्गत वृहद पैमाने पर आँकड़े एकत्रित किए जाते हैं। सर्वेक्षण विधि में अध्ययनकर्ता जनसंख्या का चयन सुरक्षा पूर्वक करता है। सर्वेक्षण विधि का उद्देश्य किसी इकाई के वर्तमान व्यवस्था एवं तथ्यों का अध्ययन करना होता है।

फेयरचाइल्ड (1944) के अनुसार, "सामान्य शब्दों में एक समुदाय के सम्पूर्ण जीवन अथवा उसके किसी एक पक्ष जैसे– स्वास्थ्य, शिक्षा, मनोरञ्जन के सम्बन्ध में तथ्यों को व्यवस्थित, संकलित और विश्लेषण करने को ही सर्वेक्षण कहते हैं।"

"A term ……..used rather loosely to indicate a more or less orderly and comprehensive gathering and analysis of facts about the total life of a community or some phase of it e.g. health, education, recreation ……. ."

—Fairchild, Dictionary of Sociology.

4.3 शोध अभिकल्प

बुन्देलखण्ड विश्विद्यालय, झाँसी द्वारा शोध के प्रारूप सम्बन्धी दिशा-निर्देश के अभाव में शोधर्थिनी द्वारा प्रस्तुत लघु शोध-प्रबन्ध में APA Style एवं Kumaun University, Nainital द्वारा शोध हेतु निर्गत दिशा-निर्देशों का संयुक्त रूप से प्रयोग किया गया है।

4.4 अध्ययन समष्टि

अध्ययन जनसंख्या से तात्पर्य अध्ययन के उद्देश्यों की प्राप्ति हेतु वाञ्छित निरीक्षण से सम्बन्धित इकाईयों की कुल संख्या से है। वर्तमान अध्ययन के सन्दर्भ में अध्ययन की मूल जनसंख्या जिनसे वांछित सूचनाएँ संकलित करनी है, वह हैं— *महोबा जनपद के महाविद्यालय (राजकीय वीरभूमि डिग्री कॉलेज, माँ चन्द्रिका महिला महाविद्यालय) के कुल 158 विद्यार्थी, जिसमें 78 छात्र एवं 80 छात्राएँ हैं।*

4.5 प्रतिदर्श चयन

प्रतिदर्श को न्यादर्श भी कहते हैं। प्रतिदर्श जनसंख्या का वह छोटा भाग है, जिसे अनुसन्धानकर्ता के द्वारा वास्तविक अध्ययन के लिए चयनित किया जाता है। प्रतिदर्श जनसंख्या का प्रतिनिधित्व सूक्ष्म-रूप होता है तथा इससे प्राप्त सूचनाओं का समान्यीकरण करके जनसंख्या के बारे में अनुमान लगाया जाता है। प्रतिदर्श के अंग्रेजी पर्याय Sample का उद्भव लैटिन भाषा के Exemplum शब्द से हुआ है जिसका अर्थ है—उदाहरण। इस शाब्दिक अर्थ से भी संकेत मिलता है कि प्रतिदर्श जनसंख्या की कुछ ऐसी इकाईयों का संकलन होता है, जिन्हें जनसंख्या की विशेषताओं को स्पष्ट करने के लिए उदाहरण स्वरूप चुना जाता है।

इंग्लिश और इंग्लिश (1980) के अनुसार— "प्रतिदर्श जनसंख्या का एक भाग है जो दिए हुए उद्देश्य के लिए सम्पूर्ण जाति का प्रतिनिधित्व होता है। इसलिए प्रतिदर्श पर आधारित निष्कर्ष सम्पूर्ण जाति के लिए वैध होता है।"

"Sample: A part of a population, which for the purpose in hand is taken as representative of the whole population, so that certain conclusions based on the sample will be valid for this whole population."

—*Dictionary of Psychological Terms* **, English & English.**

प्रतिचयन प्रतिदर्श चुनने की विधि है, जिसमें पूर्व निर्धारित योजना के अनुसार एक समूह में से निश्चित प्रतिशत की इकाईयों का चुनाव किया जाता है। प्रतिदर्श की इकाईयों को चुनते समय इस बात का ध्यान रखा जाता है कि चुना गया प्रतिदर्श उस सम्पूर्ण जनसंख्या या समष्टि (Universe) का प्रतिनिधित्व करे, जिससे वह प्रतिदर्श चुना गया है।

करलिंगर(1973) के अनुसार— "किसी जनसंख्या या समष्टि से उसके प्रतिनिधित्व-स्वरूप एक अंश चुन लेने को प्रतिचयन कहते हैं।"

"Sampling is taking any portion of a population or universe, as representative of that population or universe."

—F. N. Kerlinger.

4.5.1 प्रतिचयन की विधियाँ

प्रतिदर्श का चयन किसी न किसी प्रतिचयन विधि द्वारा किया जाता है। प्रतिचयन प्रक्रिया के लिये तकनीकी जानकारी और प्रशिक्षण आवश्यक है। प्रत्येक अध्ययनकर्त्ता प्रतिचयन नहीं कर सकता है। वह प्रतिचयन तभी कर सकता है जब उसे प्रतिचयन पद्धतियों का आवश्यक

ज्ञान हों या इस क्षेत्र में उसे प्रशिक्षण प्राप्त हो। प्रतिचयन की विधियों को मुख्यतः दो वर्गों में विभक्त किया जा सकता है—

(I) यादृच्छिक प्रतिचयन विधियाँ—यादृच्छिक प्रतिचयन विधियों में वे सारी विधियाँ आती हैं, जिसमें किसी न किसी प्रकार का यादृच्छिकरण शामिल होता है। ऐसी विधियों को निम्नलिखित वर्गों में बाँटा जा सकता है—

- संयोगिक प्रतिचयन
- वर्गबद्ध प्रतिचयन
- गुच्छ प्रतिचयन
- द्विस्तर प्रतिचयन

(II) गैर यादृच्छिक प्रतिचयन विधियाँ—गैर यादृच्छिक विधि में प्रतिदर्श के सदस्यों का चुनाव उनकी उपलब्धता और शोधकर्ता की सुविधा पर निर्भर करता है अर्थात् शोधकर्ता प्रतिदर्श में उन्हीं सदस्यों को रखता है जिन्हें वह आसानी से प्राप्त कर सकता है। इससे प्रतिदर्श में अधिक सदस्य लिए जा सकते हैं। इन विधियों को निम्नलिखित वर्गों में बाँटा जा सकता है—

- उद्देश्यपूर्ण प्रतिचयन
- अंश प्रतिचयन
- आकस्मिक प्रतिचयन
- **सुविधानुसार प्रतिचयन**

- स्वेच्छानुसार प्रतिचयन

4.5.1.1 सुविधानुसार प्रतिचयन

सुविधानुसार प्रतिचयन का प्रयोग सर्वेक्षणात्मक शोध में किया जाता है जहाँ शोधकर्ता को तथ्य का सस्ता सन्निकटन प्राप्त करना हो। जैसा कि इस विधि के नाम से पता चलता है, इसमें प्रतिदर्श का चयन इसलिए किया जाता है क्योंकि यह सुविधाजनक होता है। इसे **अव्यवस्थित या आकस्मिक प्रतिचयन** भी कहा जाता है, क्योंकि यह विधि उन लोगों पर लागू होती है जो टहलते हुए अचानक मिल जायें या उन लोगों पर लागू होती है जिसकी शोध में विशेष रुचि हो स्वयंसेवकों का उपयोग सुविधानुसार प्रतिचयन का एक उदाहरण है। इस विधि का प्रयोग परिणामों का सकल आकलन प्राप्त करने के लिए प्राथमिक अनुसन्धान प्रयासों के दौरान किया जाता है। इस विधि से प्रतिदर्श का चयन करने में कोई खर्च या समय व्यर्थ नहीं जाता।

प्रदत्त संकलन हेतु **सुविधानुसार प्रतिचयन विधि** का प्रयोग इसलिए किया गया क्योंकि कोरोना काल होने के कारण विद्यालयों/महाविद्यालयों का खुलना तथा उनमें शिक्षकों एवं विद्यार्थियों का भौतिक रूप से आना-जाना अनिश्चित था। अधिकांश अध्ययन-अध्यापन ऑनलाइन माध्यम से हो रहा था। अतः शोधकर्त्री द्वारा प्रदत्त संकलन गूगल फॉर्म के माध्यम से करने का निश्चय किया गया, इस हेतु महाविद्यालयों के शिक्षकों द्वारा अध्ययन-अध्यापन के लिए विद्यार्थियों के what’s app ग्रुप में गूगल फॉर्म का लिंक प्रेषित कर तथा मोबाइल रखने वाले कुछ विद्यार्थियों से सीधा सम्पर्क कर विद्यार्थियों का न्यादर्श रूप में चयन किया गया।

4.6 लक्षित प्रतिदर्श का चयन

लक्षित न्यादर्श के चयन हेतु निम्नांकित प्रक्रिया का अनुकरण किया गया—

4.6.1 जनपद का चयन एवं न्यायोचितता

जैसा कि पूर्व में स्पष्ट किया जा चुका है कि वर्तमान शोध अध्ययन हेतु शोधकर्त्री द्वारा महोबा जनपद के अन्तर्गत महोबा नगर, चरखारी, तथा कुलपहाड़ तहसीलें आती हैं, जिसमें से न्यादर्श के चयन के लिए महोबा नगर का चुनाव किया गया।

बुन्देलखण्ड में महोबा जनपद की गिनती पिछड़े जिलों में होती है। इस जिले को विकास की मुख्यधारा में लाने हेतु अधिकाधिक शोध कार्य किये जाने की आवश्यकता है, जिसको समझते हुए शोधकर्त्री ने अपने शोध कार्य हेतु महोबा जनपद का चुनाव किया। साथ ही शोधकर्त्री जन्म से ही महोबा नगर की निवासिनी है एवं यहीं रहकर अध्ययन कार्य कर रही है, जिस कारण शोधकर्त्री का इस नगर से भावनात्मक जुड़ाव भी है। अतः शोधकर्त्री ने अध्ययन हेतु न्यादर्श चयन में **सुविधानुसार प्रतिदर्श विधि** को अंगीकृत कर, उत्तर प्रदेश के महोबा जनपद के महोबा नगर को चयनित किया गया है।

4.6.2 संस्थाओं का चयन

प्रस्तुत लघु शोध प्रबन्ध महोबा नगर व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता के अध्ययन से सम्बन्धित है। प्रस्तुत लघु शोध प्रबन्ध में शोधकर्त्री द्वारा महोबा नगर के दो महाविद्यालयों में अध्ययनरत 158 विद्यार्थियों का

चयन सुविधानुसार प्रतिचयन विधि द्वारा किया गया तथा उन्हें छात्र-छात्राओं में विभाजित किया गया, जिसका विवरण निम्नवत है—

तालिका संख्या 4.6.2.1

न्यादर्श वितरण तालिका

क्रम संख्या	महाविद्यालय का नाम	छात्र	छात्राएँ
1.	राजकीय वीरभूमि डिग्री कॉलेज, महोबा	78	43
2.	माँ चन्द्रिका महिला महाविद्यालय, महोबा		37
योग		**78**	**80**
		158	

4.7 प्रदत्तों का स्रोत

प्रस्तुत शोध अध्ययन में शोधकर्त्री ने प्रदत्तों के संकलन के लिए प्राथमिक स्रोत का ही प्रयोग किया है।

शोध में प्रदत्तों का स्रोत निम्न है—

उत्तर प्रदेश के बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय से सम्बद्ध महाविद्यालयों के विद्यार्थी।

4.8 प्रदत्तों की प्रकृति

प्रस्तुत शोध में प्रदत्तों के रूप में विद्यार्थियों की जागरूकता जानने हेतु "महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता मापनी" का प्रयोग कर अनुक्रियायें प्राप्त की गयी हैं। तत्पश्चात उपकरण से प्राप्त अनुक्रियाओं का अंकन किया गया, अतः प्रदत्तों की प्रकृति मात्रात्मक है।

4.9 शोध उपकरण

शोध उपकरण वे उपकरण हैं जिनका उपयोग करके अनुसन्धान में डाटा एकत्र किया जाता है। यह अध्ययन के लिए डाटा संग्रह का साधन बन जाता है। यह विश्वसनीय और सटीक होना चाहिए। शिक्षा के क्षेत्र में तथ्यों के संकलन के लिये प्रायोगिक विधि में किसी उपकरण/यन्त्र का उपयोग होता है। इसके साथ-साथ निरीक्षणों का भी सहारा लिया जाता है। लेकिन जब अध्ययन प्रयोगात्मक विधि के अतिरिक्त अन्य वैज्ञानिक विधियों द्वारा किये जाते हैं तो तथ्यों के संकलन में मुख्यतः निम्न उपकरणों का उपयोग करते हैं—

- प्रेक्षण
- साक्षात्कार
- अनुसूची
- **प्रश्नावली**

- समाजमिति
- वैयक्तिक अध्ययन
- व्यक्तिवृत विधि
- वस्तुपरक मापनियाँ

    (i) निर्धारण मापनी

    (ii) पदांकन मापनी

    (iii) चिह्नांकन सूची

- मनोवैज्ञानिक परीक्षण

    (i) बुद्धि परीक्षण

    (ii) अभियोग्यता परीक्षण

    (iii) अभिरुचि सूची

    (iv) व्यक्तित्व परीक्षण

- अभिवृत्ति मापनियाँ

प्रस्तुत लघु शोध प्रबन्ध में प्रदत्त संकलन के लिए शोधकर्त्री द्वारा शोध उपकरण के रूप में **स्वनिर्मित प्रश्नावली** का प्रयोग किया गया है।

4.9.1 प्रश्नावली

प्रश्नावली प्रश्नों की वह सूची है जो शोध समस्या के सम्बन्ध में बनायी जाती है और जिसकी सहायता से अध्ययन इकाइयों से तथ्यों का संकलन करके शोध समस्या का अध्ययन पूर्ण किया जाता है।

गुड और हॉट (1952) के अनुसार, "सामान्य रूप से प्रश्नावली का अर्थ, प्रश्नों के उत्तर प्राप्त करने की उस प्रणाली से है जिसमें एक पत्रक, प्रारूप या प्रपत्र का उपयोग किया जाता है जिसे उत्तर दाता स्वयं भरता है।"

"In general the word questionnaire refers to a device for securing answers to questions by using a form which the respondent fills in himself."

— Goode and Hatt

लुण्डबर्ग (1957) के अनुसार, "मौलिक रूप से प्रश्नावली उद्दीपकों का वह समूह होता है जिसे शिक्षित लोगों के सामने, इन उद्दीपकों के अन्तर्गत उनके मौखिक व्यवहारों का निरीक्षण करने के लिए प्रस्तुत किया जाता है।"

"Fundamentally, the questionnaire is a set of stimuli to which literate people are exposed in order to observe their verbal behaviour under these stimuli."

—Lundberg

4.9.2 स्वनिर्मित प्रश्नावली की आवश्यकता

शोधकर्त्री के समक्ष महाविद्यालयीन स्तर के विद्यार्थियों में महोबा नगर व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता के अध्ययन करने के लिए **कोई मानकीकृत उपकरण उपलब्ध न होने के कारण स्व-निर्मित प्रश्नावली का निर्माण किया गया।** इसका निर्माण अध्ययन के लिए आवश्यक है। इस उपकरण का निर्माण अनुसन्धानकर्त्री ने शोध समस्या के उद्देश्यों एवं समस्या के घटकों को ध्यान में रखकर किया है।

4.9.3 स्वनिर्मित प्रश्नावली निर्माण के सोपान

प्रस्तुत शोध हेतु महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति जागरूकता प्रश्नावली का निर्माण किया गया। प्रश्नावली निर्माण के सोपान निम्नवत हैं—

(i) प्रथम सोपान: सम्बन्धित साहित्य का अध्ययन

अनुसन्धानकर्त्री द्वारा प्रश्नावली निर्माण से पूर्व सम्बन्धित साहित्य का व्यापक एवं गहन अध्ययन किया गया।

(ii) द्वितीय सोपान: विषय विशेषज्ञों से परामर्श

शोधकर्त्री ने प्रश्नावली निर्माण हेतु विषय से सम्बन्धित विशेषज्ञों की राय ली तथा उनके परामर्श से प्रश्नावली के निर्माण के लिए क्षेत्र निर्धारित किये।

(iii) तृतीय सोपान: प्रश्नों का निर्माण

महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति जागरूकता के अध्ययन हेतु प्रत्येक क्षेत्र से सम्बन्धित अधिकतम सम्भव प्रश्नों का निर्माण किया गया। इस प्रकार महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति जागरूकता के 35 प्रश्नों का निर्माण किया गया। समस्या के उद्देश्य एवं न्यादर्श के स्तर के आधार पर संकलन हेतु बन्द प्रश्नावली का चयन किया गया। इनमें कथनों को विकल्पात्मक बनाया गया जिसमें चार विकल्प दिए गये, इन चार में से एक विकल्प को चुनना था।

(iv) चतुर्थ सोपान: विशेषज्ञों की राय

प्रश्नावली निर्माण के पश्चात इसे विशेषज्ञों को दिखाया गया। उनके द्वारा निरर्थक एवं दोहराव वाले प्रश्नों को हटाया गया तथा कुछ नवीन प्रश्न जोड़े गये। अतः सुझावों के पश्चात प्रश्नावली में प्रश्नों को क्रमवार रखा गया तथा अन्तिम रूप से कुल 20 प्रश्न बने।

4.10 परीक्षण का प्रशासन

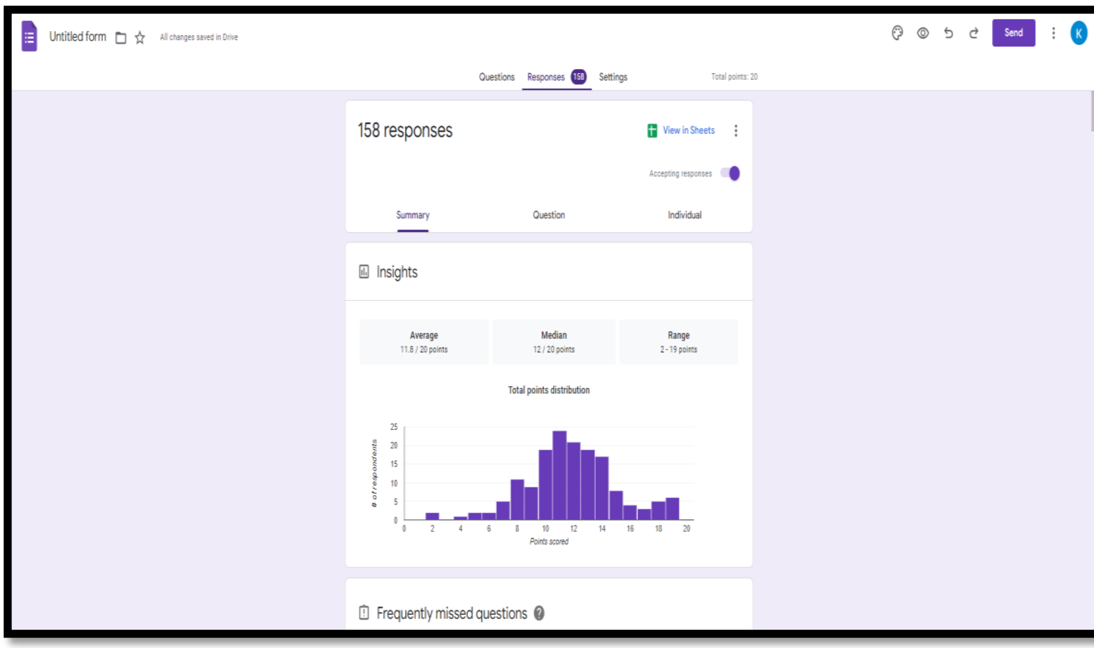
परीक्षण का प्रशासन गूगल फॉर्म के माध्यम से ऑनलाइन रूप में किया जाना था। इस हेतु सर्वप्रथम शोधकर्त्री ने राजकीय वीरभूमि डिग्री कॉलेज, महोबा की प्राचार्या से मिलकर उन्हें इस जागरूकता प्रश्नावली के विषय में बताया। उन्होंने इसे प्रशासित करने की अनुमति दी तथा प्रश्नावली के लिंक को अपने व्हाट्स एप नम्बर पर भेजने के लिए कहा तथा उन्होंने इस लिंक को अपने महाविद्यालय के विद्यार्थियों के ग्रुप में भेज दिया।

इसी प्रकार शोधकर्त्री ने माँ चन्द्रिका महिला महाविद्यालय, महोबा के प्राचार्य से मिलकर उनसे प्रश्नावली को प्रशासित करने की अनुमति प्राप्त की। उनकी अनुमति से शोधकर्त्री ने स्वयं कक्षाओं में जाकर विद्यार्थियों को इस प्रश्नावली के विषय में समझाया तथा अपने समक्ष ही प्रश्नावली को छात्रों के ग्रुप में भेजकर ऑनलाइन भरवाया।

गूगल फॉर्म के माध्यम से विद्यार्थियों के प्रत्युत्तर शोधार्थिनी को gmail द्वारा प्राप्त हुए। कुछ विद्यार्थियों ने गूगल फॉर्म को एक से अधिक बार भर दिया। अतः उनके द्वारा भरे गये प्रथम गूगल फॉर्म को ही न्यादर्श में सम्मिलित किया गया। इसके अतिरिक्त कुछ ऐसे विद्यार्थियों ने भी गूगल फॉर्म भरा जो शोध हेतु चयनित महाविद्यालयों में अध्ययनरत् नहीं थे। ऐसे विद्यार्थियों को पहचानकर शोधकर्त्री द्वारा उन्हें न्यादर्श में सम्मिलित नहीं किया गया। न्यादर्श में दिनांक 30/07/2023 तक प्राप्त विद्यार्थियों की अनुक्रियाओं को ही न्यादर्श में सम्मिलित किया गया। इस प्रकार अन्तिम रूप से कुल 158 विद्यार्थियों की न्यादर्श के रूप में अनुक्रियायें प्राप्त हुईं।

4.11 परीक्षण का फलांकन

शोधकर्त्री ने प्रश्नावली का प्रशासन गूगल फॉर्म के माध्यम से क्विज के रूप में किया था जिसमें प्रत्येक प्रश्न के लिए 1 अंक निर्धारित था। सही उत्तर के लिए 1 अंक तथा गलत उत्तर देने पर 0 अंक प्रदान किया गया। गूगल फॉर्म में response पर क्लिक करने पर वह स्वतः ही उसका फलांकन करके परिणाम प्रस्तुत कर देता है।



4.12 सांख्यिकीय प्रविधियाँ

सांख्यिकी, गणित की वह शाखा है, जिसमें आँकड़ों का संग्रहण, प्रदर्शन, वर्गीकरण और उसके गुणों का आकलन तथा अध्ययन किया जाता है। सांख्यिकी एक गणितीय विज्ञान है, जिसमें किसी वस्तु/अवयव/तन्त्र/समुदाय से सम्बन्धित आँकड़ों का संग्रह, विश्लेषण, व्याख्या या स्पष्टीकरण और प्रस्तुति की जाती है।

एम० जी० कैण्डाल के अनुसार—" सांख्यिकी प्रदत्तों के संकलन तथा विश्लेषण और निष्कर्ष निकालने का विज्ञान है।"

"Statistics is the science of collecting, analyzing and interpreting numerical data."

—M.G. Kendall.

स्लिगमैन के अनुसार—"सांख्यिकी वह विज्ञान है जिसमें किसी क्षेत्र विशेष की जानकारी हेतु संख्यात्मक आँकड़ों के संकलन, वर्गीकरण, प्रस्तुतीकरण, तुलना और व्याख्या करने की विधियों का वर्णन होता है।"

"Statistics is the science which deals with the methods of collecting, classifying, presenting, comparing and interpreting numerical data collected to throw some light on any sphere of inquiry."

—Sligman.

प्रस्तुत लघु-शोध प्रबन्ध में प्रश्नावली की सहायता से संग्रहित किए गये आँकड़ों से प्राप्त सूचनाओं का विवेचनात्मक अध्ययन करने से पहले इनको एक निश्चित रूप प्रदान करना था। इसके लिए शोधकर्त्री ने सामान्य सांख्यिकीय प्रविधियों का प्रयोग किया।

शोध के उद्देश्य तथा आँकड़ों की प्रकृति के आधार पर निम्नलिखित सांख्यिकी प्रविधियों का प्रयोग किया गया—

- प्रतिशत
- मध्यमान
- प्रमाप विचलन
- वैषम्यता तथा कुकुदता
- सामान्य सम्भावना वक्र
- क्रान्तिक अनुपात
- दण्ड आरेख

4.12.1 प्रतिशत (Percentage)

प्रतिशत गणित में किसी अनुपात को व्यक्त करने का एक तरीका है। इसे (%) द्वारा व्यक्त किया जाता है। प्रतिशत को ज्ञात करने का सूत्र निम्नवत है—

प्रतिशत(%) = (प्राप्तांक/ पूर्णांक)×100

4.12.2 मध्यमान (Mean)

मध्यमान को समान्तर माध्य या अंकगणितीय माध्य भी कहा जाता है।

किंग के अनुसार—"समंक माला के पदों के योग में उनकी संख्या से भाग देने पर जो अंक प्राप्त होता है उसी को अंकगणितीय माध्य या मध्यमान के रूप में परिभाषित किया जा सकता है।"

"The arithmetic average may be defined as the sum of aggregate of a series of items, divided by their number."

—W. I. King

मध्यमान प्राप्तांकों का केन्द्रीय मान होता है जो सभी आँकड़ों का प्रतिनिधित्व करता है। मध्यमान के आधार पर एक समूह की दूसरे समूह से तुलना की जाती है।

मध्यमान की गणना निम्नलिखित सूत्र के द्वारा की जाती है—

$$\overline{X} = \frac{\sum X}{N}$$

यहाँ—

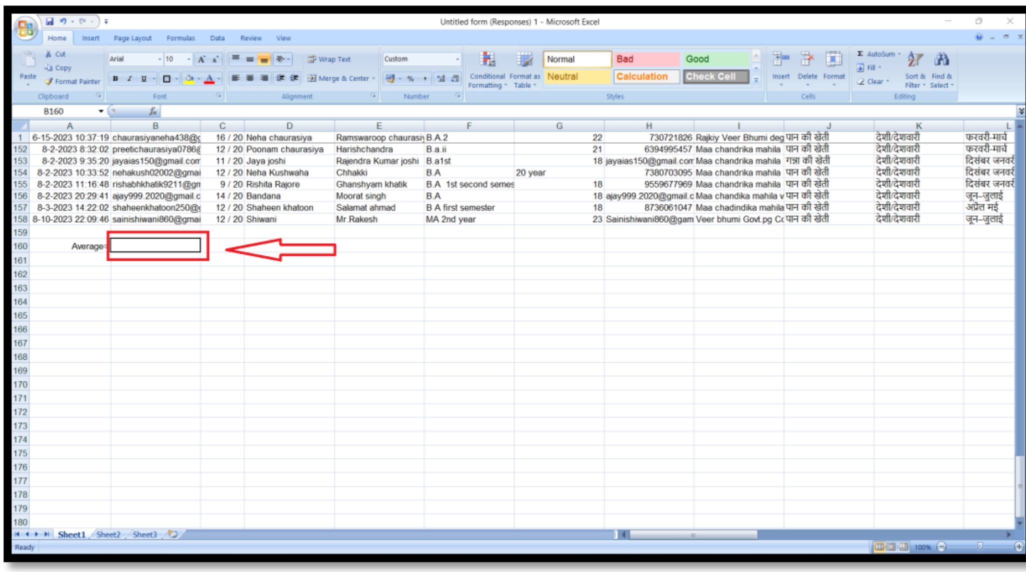
$\bar{x}$ = मध्यमान

$\sum x$ = प्राप्तांकों का योग

N = विद्यार्थियों की कुल संख्या

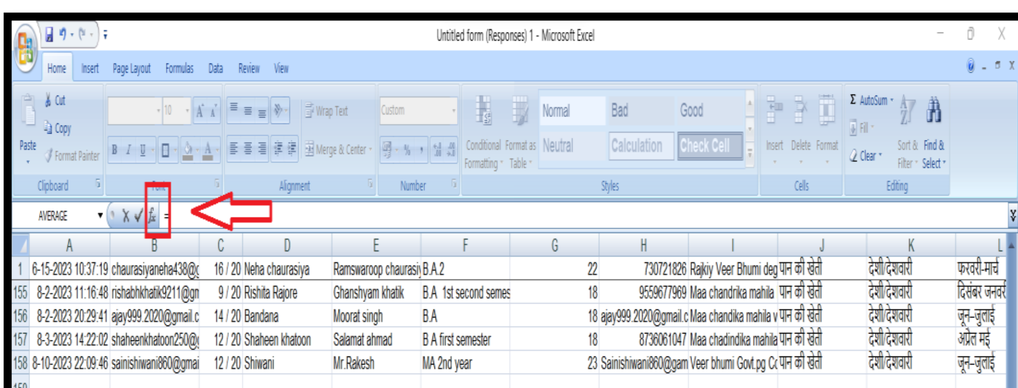
मध्यमान की गणना हेतु एम० एस० एक्सेल के चरण—

(i) किसी भी संख्या समूह का मध्यमान निकालने के लिए एक्सेल के **AVERAGE** Function का प्रयोग करते हैं। एक्सेल स्प्रेडशीट में संख्याओं को प्रविष्ट करके जहाँ पर एवरेज जानना चाहते हैं, वहाँ पर क्लिक करें।

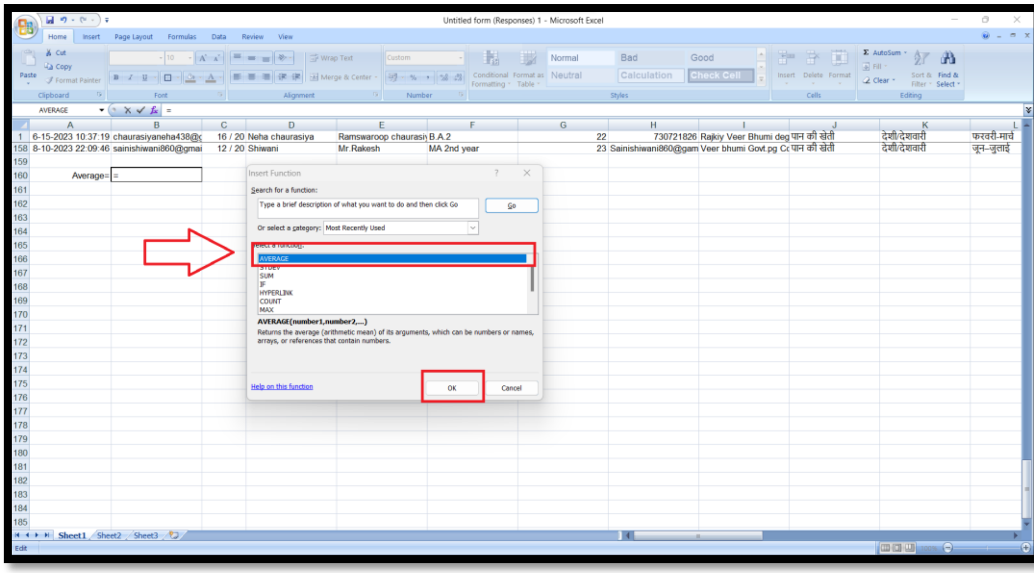


(ii) Formulas में क्लिक करें और 'Insert Function' tab को चुनें।

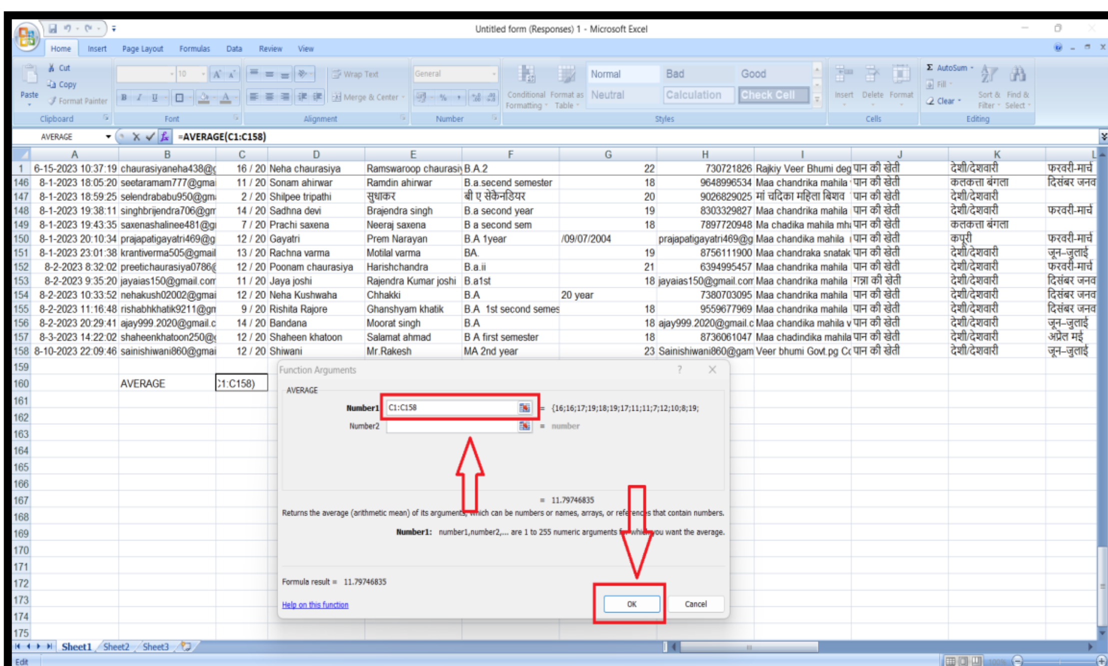
एक्सेल स्प्रेडशीट की row या column में enter करें।



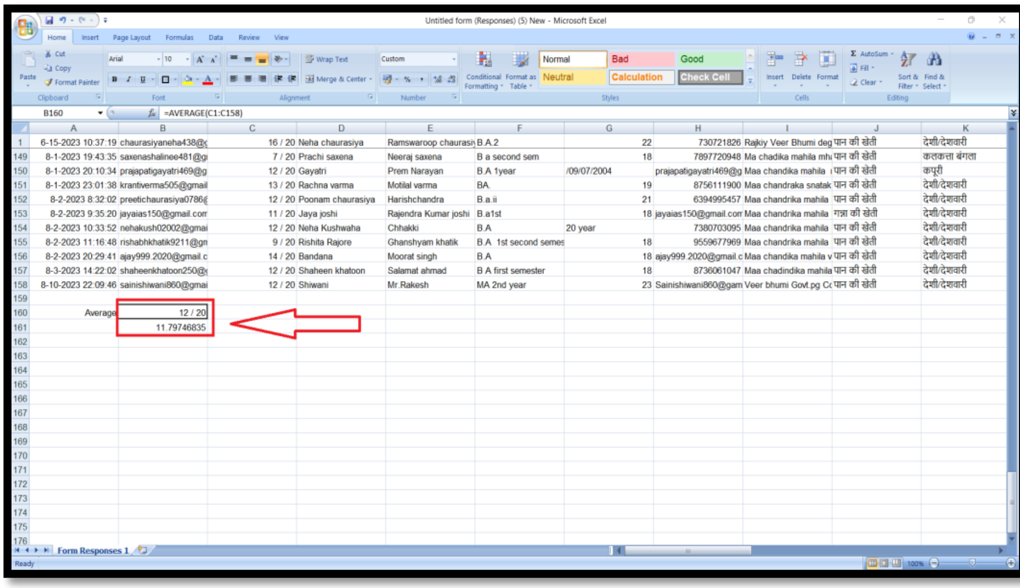
(iii) नीचे स्क्रॉल करें और **AVERAGE** Function चुनें।



(iv) नम्बर 1 box में आपके नम्बर की लिस्ट के लिए, एक cell range (जैसे—C1:C158) enter करें और ok क्लिक करें।



(v). अब आपके द्वारा चुनी हुई cell में उस लिस्ट का मध्यमान (average) नजर आयेगा।



जब आपको इस फंक्शन का प्रयोग करने की आदत हो जायेगी फिर आप 'Insert Function' feature process का इस्तेमाल करना बन्द कर सकते हैं और इसकी जगह पर cell में सीधे इस सूत्र को type कर सकते हैं—

- Mean- "=AVERAGE (cell range)"

    e.g. "AVERAGE (C1:C158)"

4.12.3 प्रमाप विचलन (Standard Deviation)

प्रमाप विचलन समंक माला के विभिन्न पदों के समान्तर माध्य से लिए गये विचलनों के वर्गों के समान्तर माध्य का वर्गमूल होता है।

एलहान्स के अनुसार— "मानक विचलन अंकगणितीय माध्य से मापे गये विचलनों के वर्गों के माध्य का वर्गमूल होता है।"

"Standard deviation is the square root of the arithmetic average of the squares of deviations measured from the mean."

—Elhance.

प्रमाप विचलन को मानक विचलन या प्रामाणिक विचलन भी कहा जाता है। इसका संकेताक्षर **σ** है।

प्रमाप विचलन की गणना करने का सूत्र निम्नलिखित है—

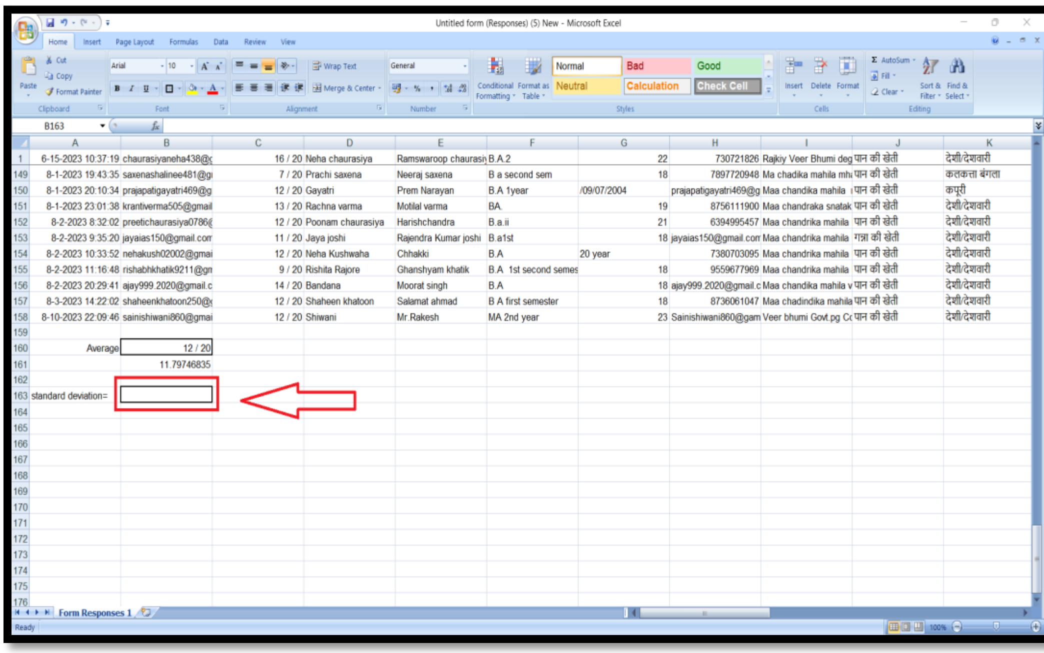
$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \text{mean})^2}{n}}$$

- x is a set of numbers
- mean is the average of the set of numbers
- n is the size of the set
- σ is the standard deviation

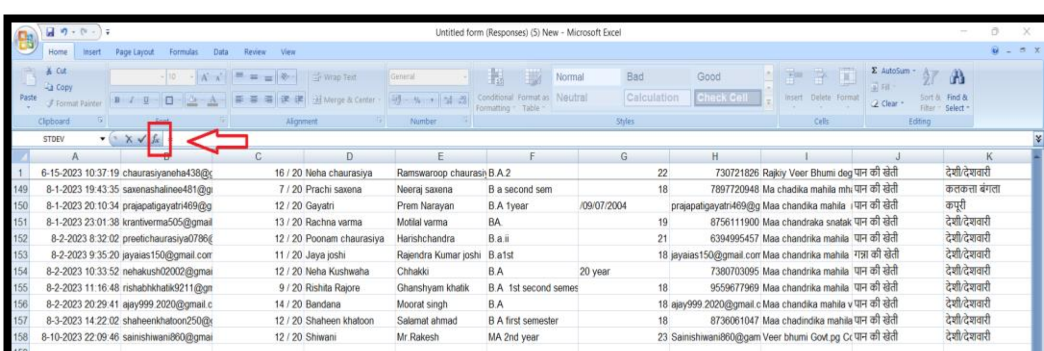
प्रमाप विचलन की गणना हेतु एम० एस० एक्सेल के चरण—

(i) प्रमाप विचलन की गणना के लिए **STDEVP** Function का प्रयोग करें।

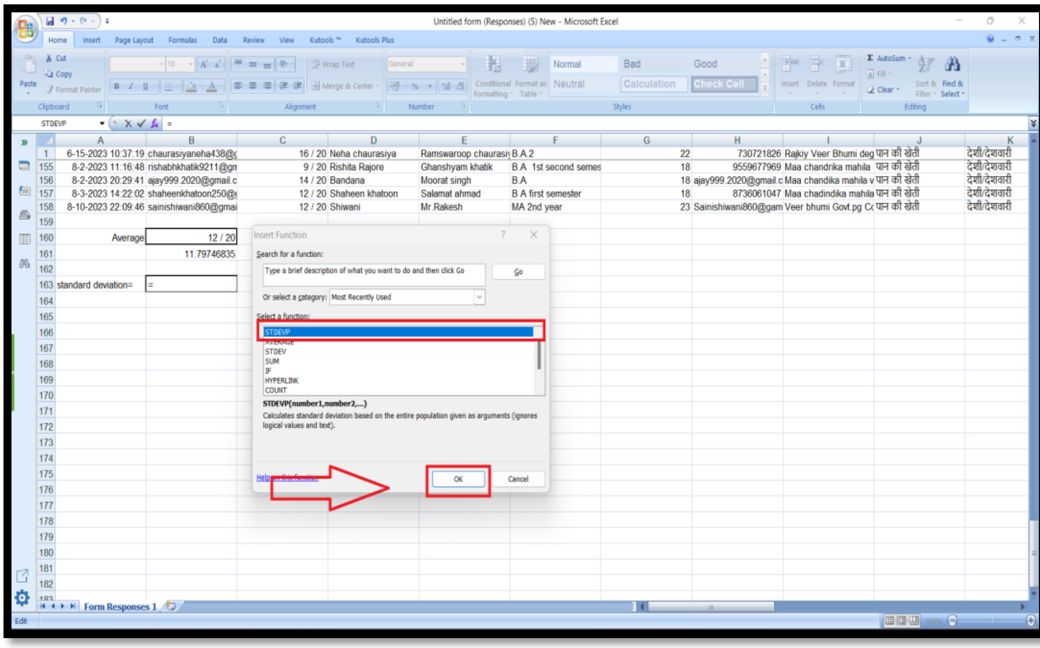
आपके कर्सर को उस जगह पर रखें, आप जहाँ इसे देखना चाहते हैं।



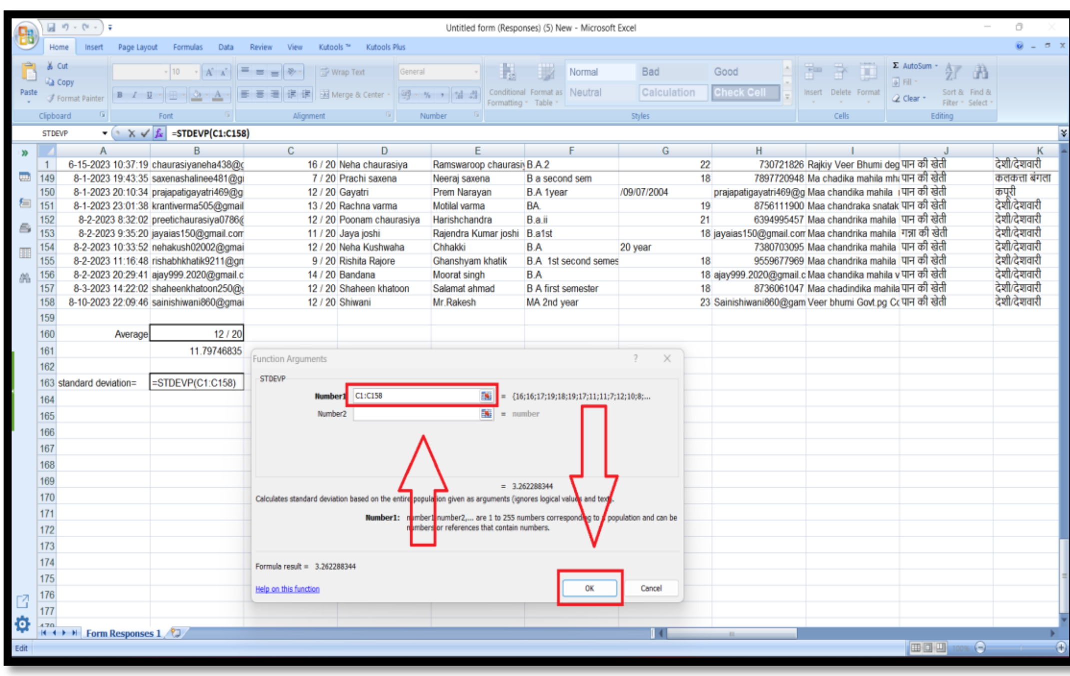
(ii). **FORMULAS** पर क्लिक करें और एक बार फिर से **Insert Function tab** चुनें।



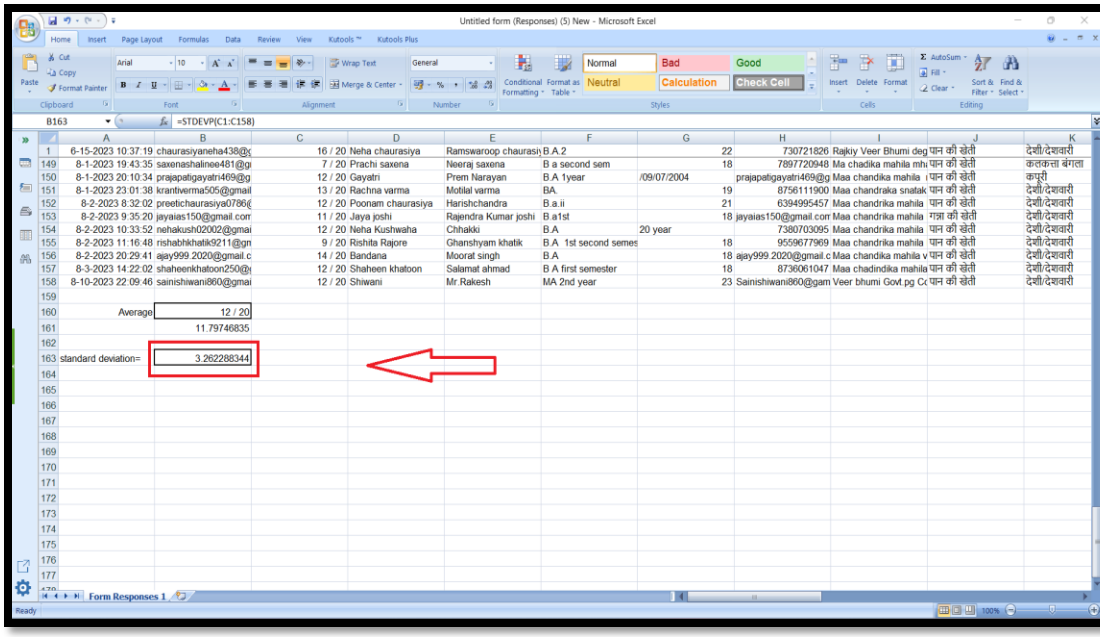
(iii). Dialog box पर scroll down करें और **STDEVP** Function चुनें।



(iv) नम्बर 1 box में आपके नम्बर की लिस्ट के लिए cell range enter करें और ok करें।



(v) अब आपके द्वारा चुनी हुई cell में उस लिस्ट का प्रमाप विचलन नजर आयेगा।



जब आपको इस फंक्शन का प्रयोग करने की आदत हो जायेगी फिर आप Insert Function feature process का प्रयोग करना बन्द कर सकते हैं और इसकी जगह पर cell में सीधे सूत्र को type कर सकते हैं।

- Standard Deviation- "STDEVP (Cell range)

e.g. "STDEVP (C1:C158)"

4.12.4 वैषम्यता तथा कुकुदता (Skewness and Kurtosis)

वैषम्यता से तात्पर्य सामान्य वक्र में होने वाले अपसरण से है, जो किसी जनसंख्या के माध्य और माध्यिका में होने वाले अंतर से उत्पन्न होता है। सामान्य वक्र में माध्य, माध्यिका तथा बहुलांक वक्र की आधार रेखा के मध्य एक ही बिन्दु पर पड़ते हैं तथा इन तीनों का मान भी

संख्यात्मक रूप से भी बराबर होता है। इसके फलस्वरूप सामान्य वक्र का चित्र काफी सन्तुलित दिखाई पड़ता है क्योंकि इसका दायाँ और बायाँ भाग समान ढाल वाला और एक दूसरे के बराबर होता है। परन्तु जब वितरण सामान्य न होकर विषम होता है तो माध्य तथा माध्यिका एक ही बिन्दु पर न पड़कर अलग-अलग पड़ते हैं और प्राप्तांकों का केन्द्रीकरण वितरण के बायीं या दायीं ओर हो जाता है। सामान्य वक्र में माध्य और माध्यिका दोनों बराबर होते हैं इसलिए विषमता शून्य होती है, परन्तु विषम वितरण में माध्य और माध्यिका में अन्तर होता है, यह अन्तर जितना ज्यादा होता है; विषमता उतनी अधिक होती है।

'विषमता' को इन दो 'सूत्रों' द्वारा ज्ञात किया जा सकता है–

(क) $$Sk = \frac{3(\text{माध्य} - \text{मध्यि का})}{\sigma}$$

यहाँ – Sk = विषमता, σ = मानक विचलन।

(ख) $$Sk = \frac{(P_{99} + P_{10})}{2} - P_{50}$$

जहां, SK = विषमता

P_{90} = प्रतिशतता 90

P_{10} = प्रतिशतता 10

P_{50} = प्रतिशतता 50 या मध्यिका

सामान्य वैषम्यता प्रसार

- If skewness is less than -1 or greater than 1, the distribution is highly skewed.
- If skewness is between -1 and -0.5 or between 0.5 and 1, the distribution is moderately skewed.
- If skewness is between -0.5 and 0.5, the distribution is approximately symmetric.

एक 'आवृत्ति वितरण वक्र', प्रसामान्य वक्र की तुलना में कितना **चपटा** अथवा **शिखरीय** है, इसकी जानकारी **कुकुदता** से मिलती है।

'ककुदता या 'कुर्टोसिस' को नीचे दिये गये 'सूत्र' द्वारा निकाला जा सकता है।

$$Ku = \frac{Q}{(P_{90} + P_{10})}$$ (प्रतिशत के आधार पर वक्रता को निकालना।)

जहां, Ku = ककुदता

Q = चतुर्थक विचलन

P_{90} = प्रतिशतता 90

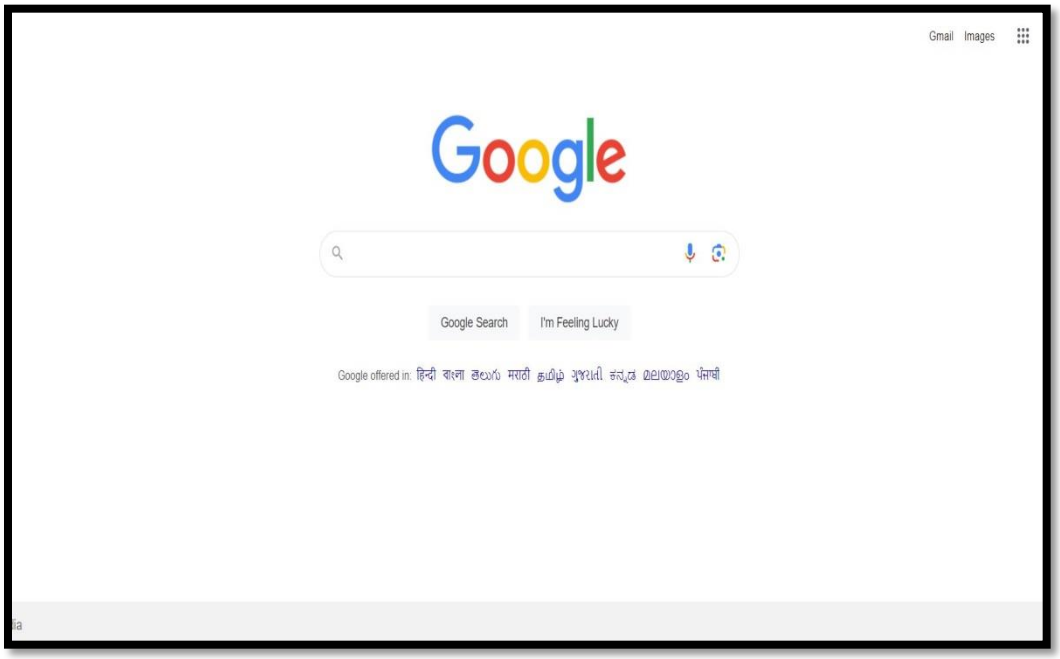
P_{100} = प्रतिशतता 10

सामान्य ककुदता प्रसार

A standard normal distribution has kurtosis of 3 and is recognized as mesokurtic. An increased kurtosis (>3) can be visualized as a thin "bell" with a high peak whereas a decreased kurtosis corresponds to a broadening of the peak and "thickening" of the tails.

ऑनलाइन वैषम्यता और कुकुदता ज्ञात करने के चरण—

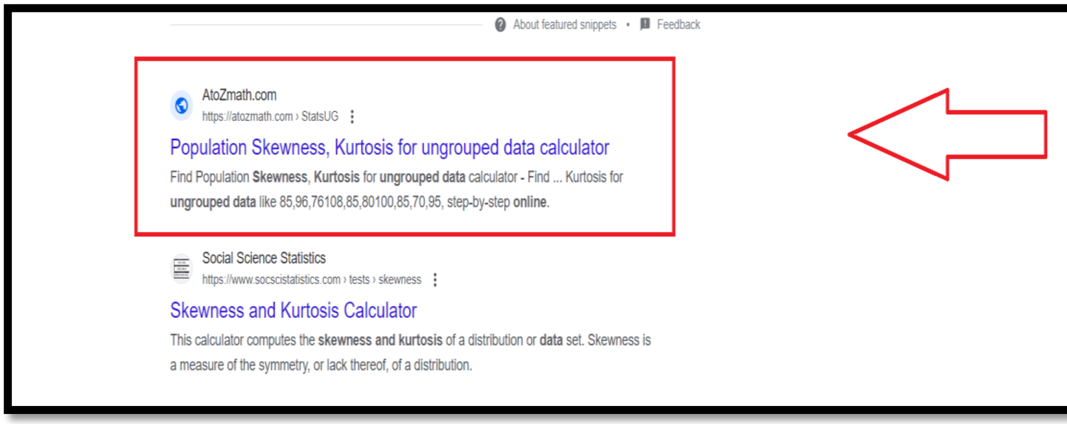
Step 1: सबसे पहले गूगल क्रोम ब्राउज़र को खोलें।



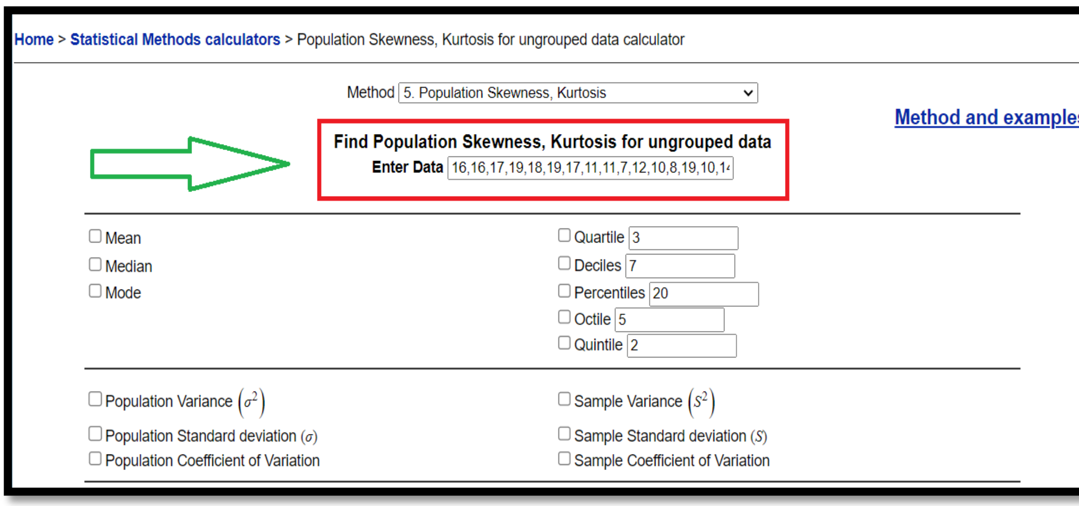
Step 2: Online Skewness and Kurtosis ungrouped data खोजें।



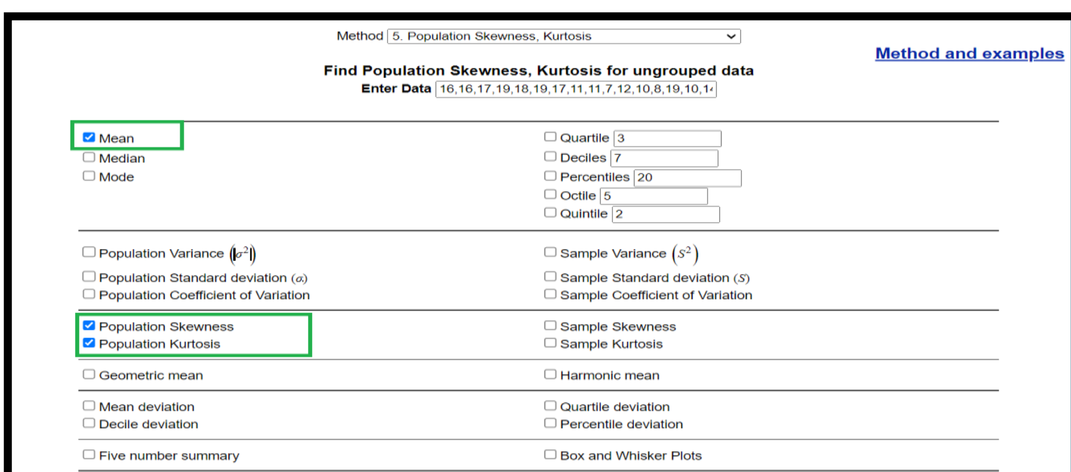
Step 3: पहले सर्च रिजल्ट (A to Z math) को खोलें।



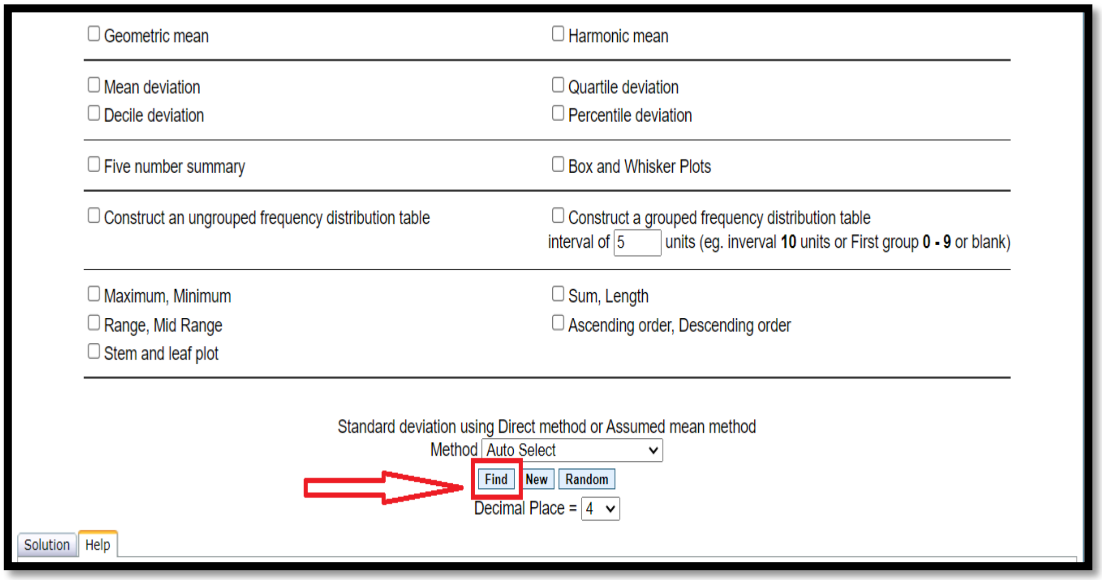
Step 4: Data enter करें।



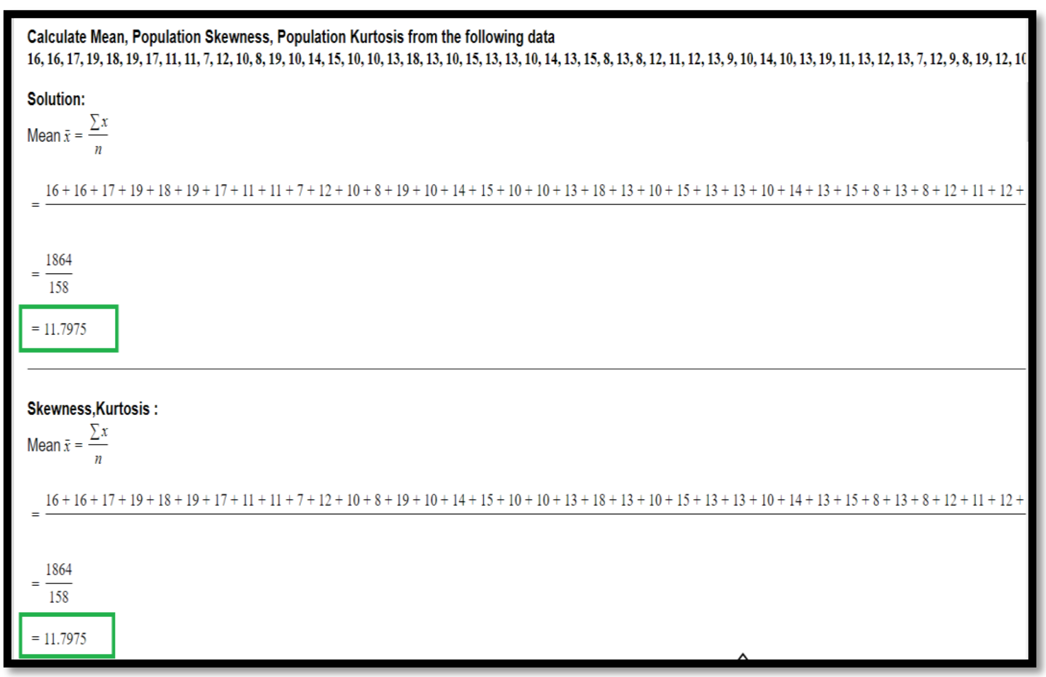
Step 5: Mean, Skewness तथा Kurtosis option को select करें।



Step 6: Find पर click करें।



Step 7: आपका Mean का Result आपके सामने Open हो जायेगा।



Calculate Mean, Population Skewness, Population Kurtosis from the following data

16, 16, 17, 19, 18, 19, 17, 11, 11, 7, 12, 10, 8, 19, 10, 14, 15, 10, 10, 13, 18, 13, 10, 15, 13, 13, 10, 14, 13, 15, 8, 13, 8, 12, 11, 12, 13, 9, 10, 14, 10, 13, 19, 11, 13, 12, 13, 7, 12, 9, 8, 19, 12, 1(

Solution:

Mean $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$

$= \frac{16 + 16 + 17 + 19 + 18 + 19 + 17 + 11 + 11 + 7 + 12 + 10 + 8 + 19 + 10 + 14 + 15 + 10 + 10 + 13 + 18 + 13 + 10 + 15 + 13 + 13 + 10 + 14 + 13 + 15 + 8 + 13 + 8 + 12 + 11 + 12 +}{}$

$= \frac{1864}{158}$

$= 11.7975$

Skewness,Kurtosis :

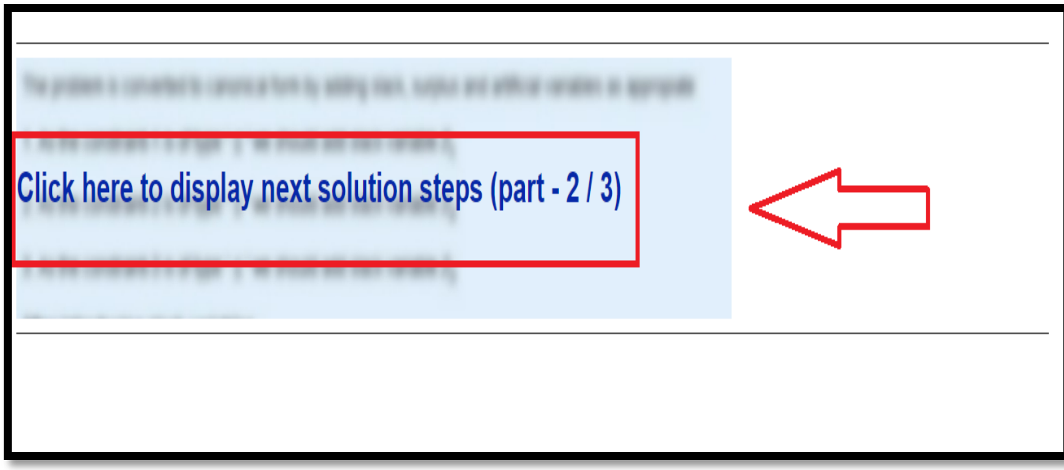
Mean $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$

$= \frac{16 + 16 + 17 + 19 + 18 + 19 + 17 + 11 + 11 + 7 + 12 + 10 + 8 + 19 + 10 + 14 + 15 + 10 + 10 + 13 + 18 + 13 + 10 + 15 + 13 + 13 + 10 + 14 + 13 + 15 + 8 + 13 + 8 + 12 + 11 + 12 +}{}$

$= \frac{1864}{158}$

$= 11.7975$

Step 8: Next solution steps (part – 2/3) पर click करें।



Step 9: आपका Population Standard deviation का Result आपके सामने Open हो जायेगा।

= 11.7975

x	$(x - \bar{x})$ $= (x - 11.7975)$	$(x - \bar{x})^2$ $= (x - 11.7975)^2$	$(x - \bar{x})^3$ $= (x - 11.7975)^3$	$(x - \bar{x})^4$ $= (x - 11.7975)^4$
16	4.2025	17.6613	74.2221	311.9205
16	4.2025	17.6613	74.2221	311.9205
17	5.2025	27.0663	140.8135	732.5865
19	7.2025	51.8765	373.6419	2691.1673
18	6.2025	38.4714	238.6201	1480.0485
19	7.2025	51.8765	373.6419	2691.1673
17	5.2025	27.0663	140.8135	732.5865
11	-0.7975	0.636	-0.5072	0.4044
11	-0.7975	0.636	-0.5072	0.4044
7	-4.7975	23.0157	-110.4171	529.7226
12	0.2025	0.041	0.0083	0.0017
10	-1.7975	3.2309	-5.8074	10.4387
8	-3.7975	14.4208	-54.7624	207.9585
19	7.2025	51.8765	373.6419	2691.1673
10	-1.7975	3.2309	-5.8074	10.4387
14	2.2025	4.8511	10.6848	23.5336
15	3.2025	10.2562	32.8458	105.1898
10	-1.7975	3.2309	-5.8074	10.4387
10	-1.7975	3.2309	-5.8074	10.4387
13	1.2025	1.4461	1.739	2.0912
18	6.2025	38.4714	238.6201	1480.0485
12	0.2025	0.041	0.0083	0.0017
9	-2.7975	7.8258	-21.8925	61.2436
14	2.2025	4.8511	10.6848	23.5336
12	0.2025	0.041	0.0083	0.0017
12	0.2025	0.041	0.0083	0.0017
---	---	---	---	---
1864	**0**	**1681.519**	**-215.005**	**62623.7069**

Population Standard deviation $\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$

$= \sqrt{\frac{1681.519}{158}}$

$= \sqrt{10.6425}$

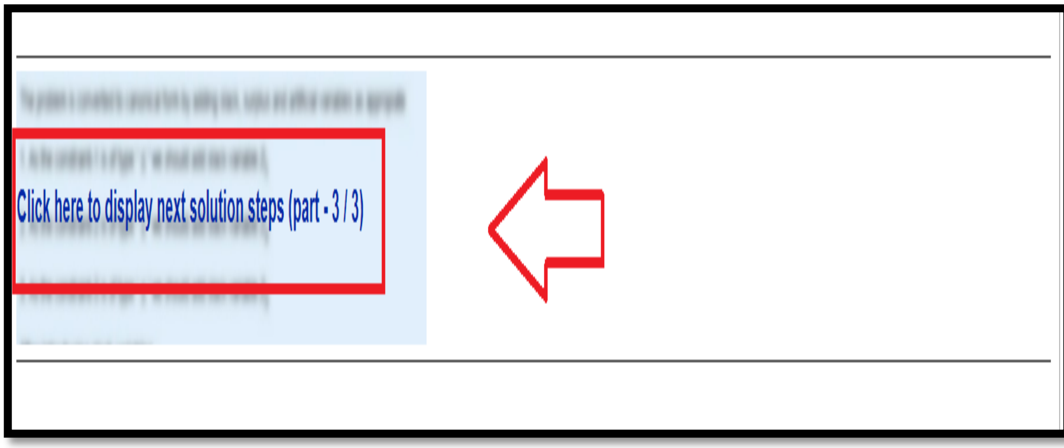
$= 3.2623$

Population Skewness $= \frac{\sum (x - \bar{x})^3}{n \cdot S^3}$

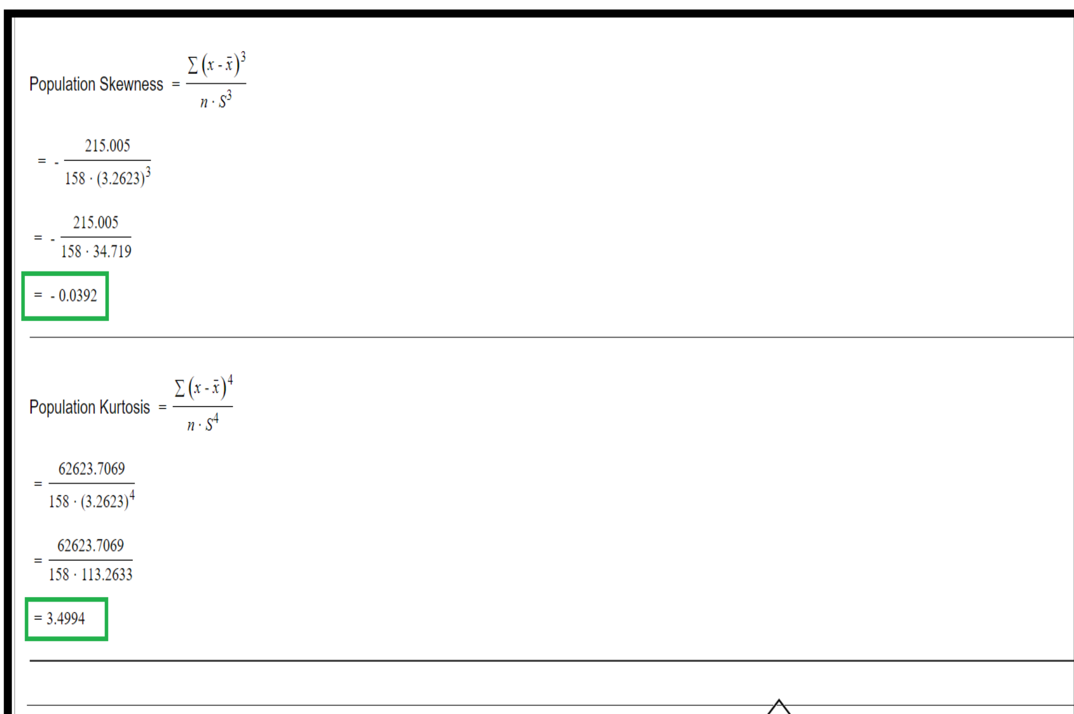
$= - \frac{215.005}{158 \cdot (3.2623)^3}$

For next solution steps, click on the link below ads

Step 10: Next solution steps (part – 3/3) पर click करें।



Step 11: आपका Population Skewness एवं Population Kurtosis का Result आपके सामने Open हो जायेगा।



Population Skewness $= \frac{\sum (x - \bar{x})^3}{n \cdot S^3}$

$= -\frac{215.005}{158 \cdot (3.2623)^3}$

$= -\frac{215.005}{158 \cdot 34.719}$

$= -0.0392$

Population Kurtosis $= \frac{\sum (x - \bar{x})^4}{n \cdot S^4}$

$= \frac{62623.7069}{158 \cdot (3.2623)^4}$

$= \frac{62623.7069}{158 \cdot 113.2633}$

$= 3.4994$

4.12.5 सामान्य सम्भाव्यता वक्र (Normal Probability Curve)

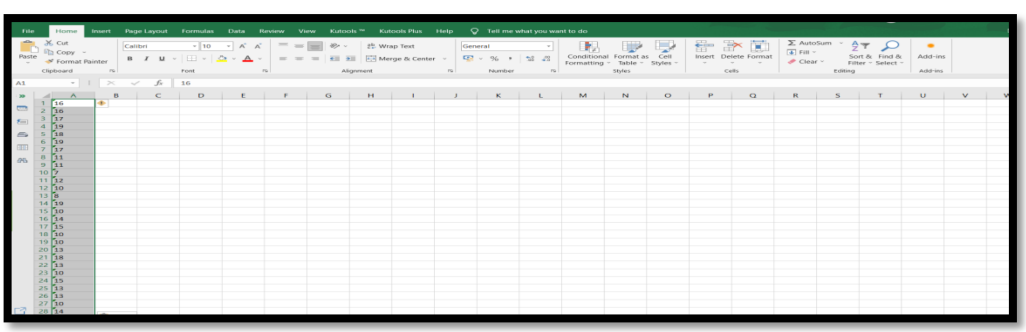
सामान्य सम्भाव्यता वक्र को सामान्य वक्र भी कहते हैं। इसका विकास 'त्रुटि के नियम' के आधार पर हुआ है। इस वक्र के जन्मदाता **ए० डी० मोरे** कहे जाते हैं। वे एक फ्रेंच गणितज्ञ थे और उन्होंने जुएं के खेल में संयोग की घटना की व्याख्या सामान्य सम्भाव्यता के आधार पर की। खगोलविद **कार्ल फ्रेडरिक गॉस** ने भी भौतिक विज्ञान में निरीक्षण सम्बन्धित त्रुटियों की व्याख्या सामान्यता के आधार पर की तथा त्रुटियों का सामान्य वक्र बनाया।

सामान्य वितरण की विशेषता यह होती है कि वितरण के मध्य में सर्वाधिक प्राप्तांक होते हैं तथा क्रमशः दोनों किनारों पर घटते जाते हैं। इसी सामान्य वितरण के आधार पर जो वक्र बनता है, उसे सामान्य वितरण वक्र या सामान्य सम्भाव्यता वक्र या सामान्य वक्र कहते हैं। यह वक्र सममित होता है तथा इसकी ऊँचाई मध्य में सर्वाधिक होती है। दोनों किनारों की ओर इसकी ऊँचाई घटती जाती है परन्तु आधार रेखा को स्पर्श नहीं करती है।

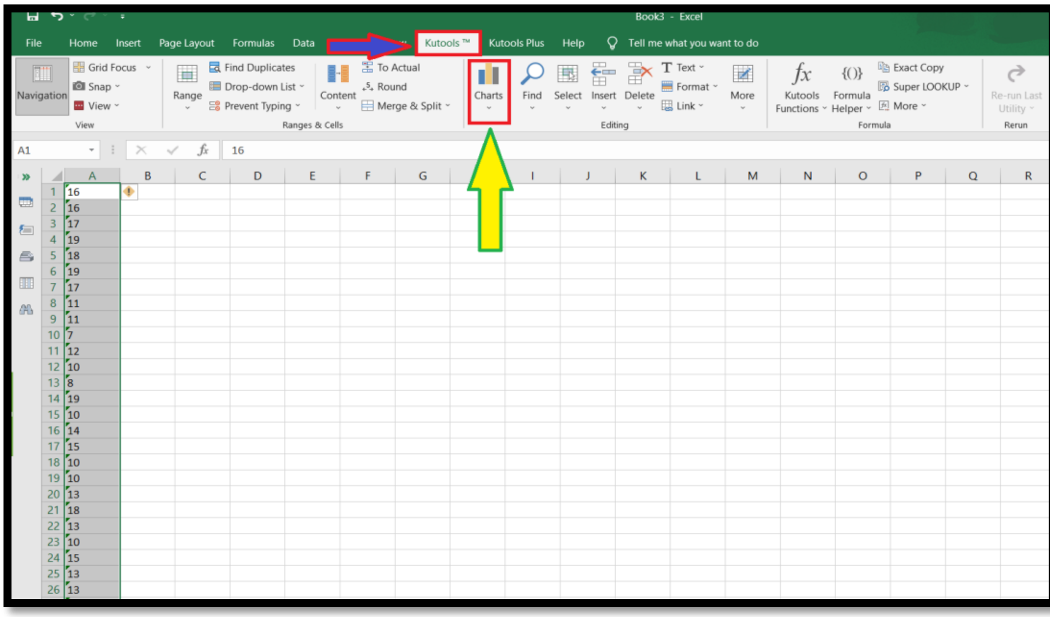
सामान्य सम्भाव्यता वक्र की गणना हेतु एम० एस० एक्सेल के चरण—

Step 1: अपने कंप्यूटर में Kutool for Excel डाउनलोड करके इंस्टॉल कर लें।

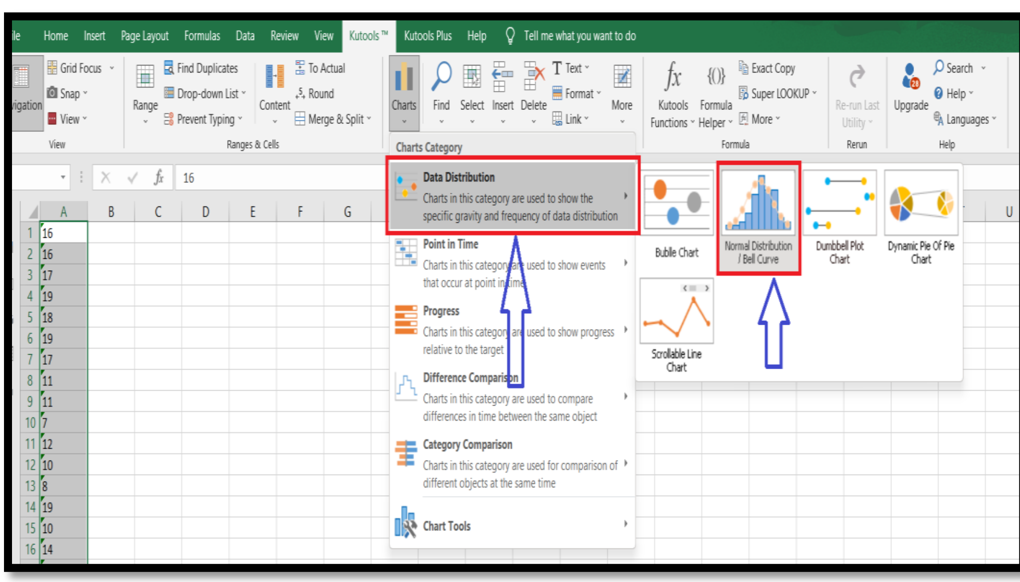
Step 2: Ms Excel में first cell lowest range से लेकर highest range तक data enter करें, तथा पूरा सेलेक्ट कर लें।



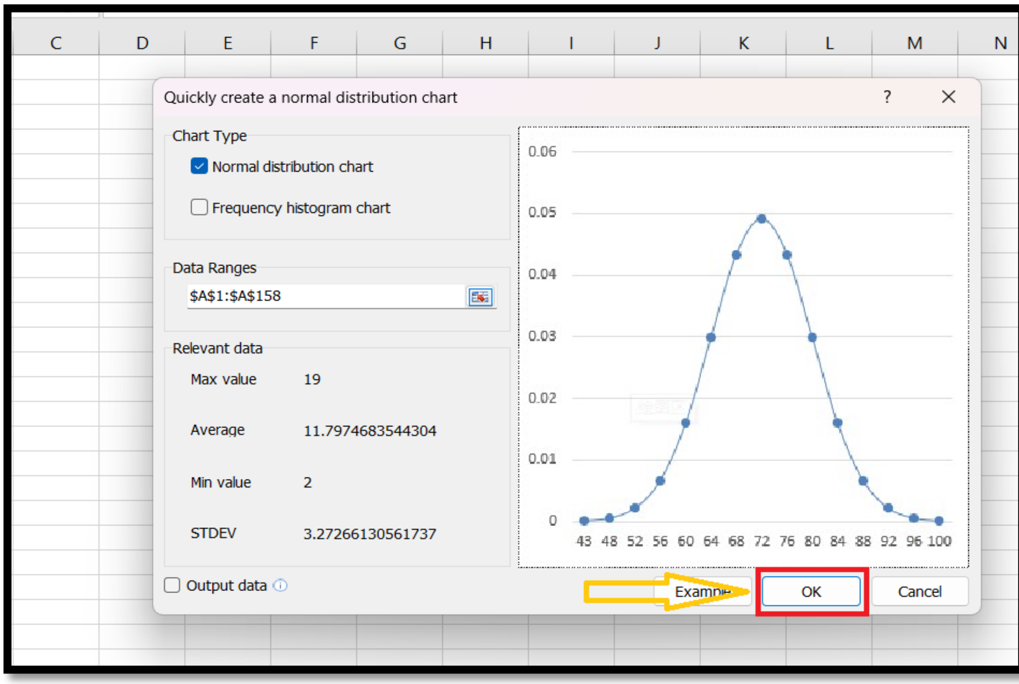
Step 3: Kutools पर click कर Charts का चयन करें।



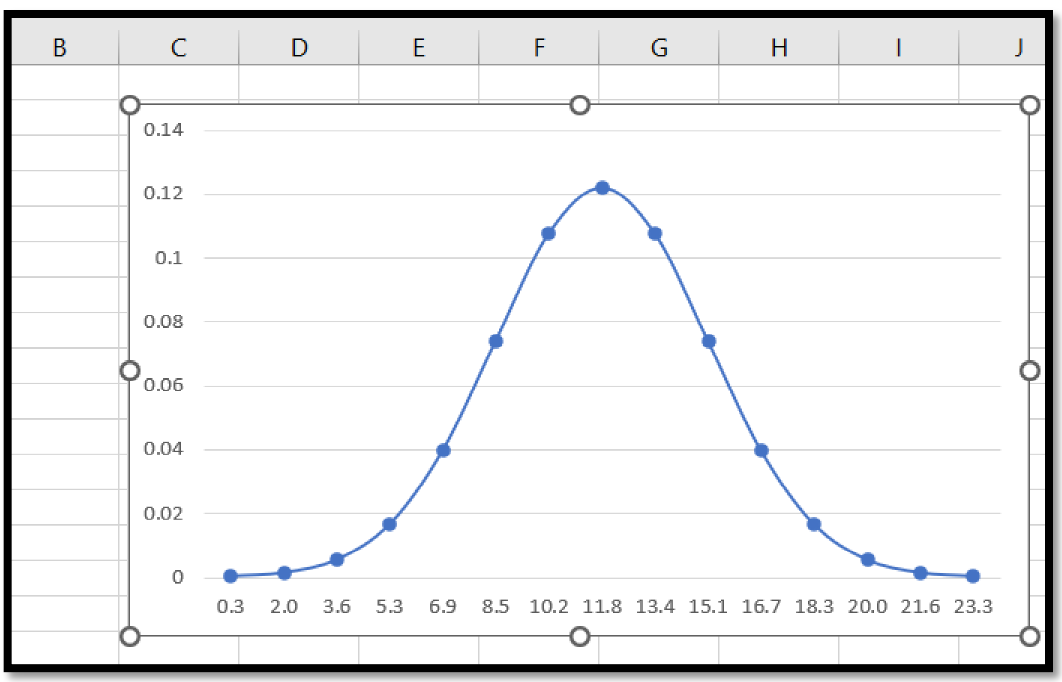
Step 4: Data Distribution पर Click करें तथा Normal Distribution/Bell Curve को चुनें।



Step 5: Ok पर Click करें।



Step 6: अब आपको NPC नजर आएगा।



4.12.6 क्रान्तिक अनुपात (Critical Ratio)

दो समूहों के मध्यमानों के मध्य अन्तर की सार्थकता की जाँच करने के लिए क्रान्तिक अनुपात का प्रयोग किया जाता है। इसका प्रयोग तब किया जाता है जब समूह के प्राप्तांकों की संख्या 30 या 30 से अधिक होती है। क्रान्तिक अनुपात की गणना निम्नलिखित सूत्र के द्वारा की जाती है—

$$t = \frac{(X_1 - X_2)}{\sqrt{\frac{(S_1)^2}{n_1} + \frac{(S_2)^2}{n_2}}}$$

जहाँ–

X_1 = पहले समूह का मध्यमान

X_2 = दूसरे समूह का मध्यमान

n_1 = पहले समूह का आकार

n_2 = दूसरे समूह का आकार

S_1 = पहले समूह का प्रमाप विचलन

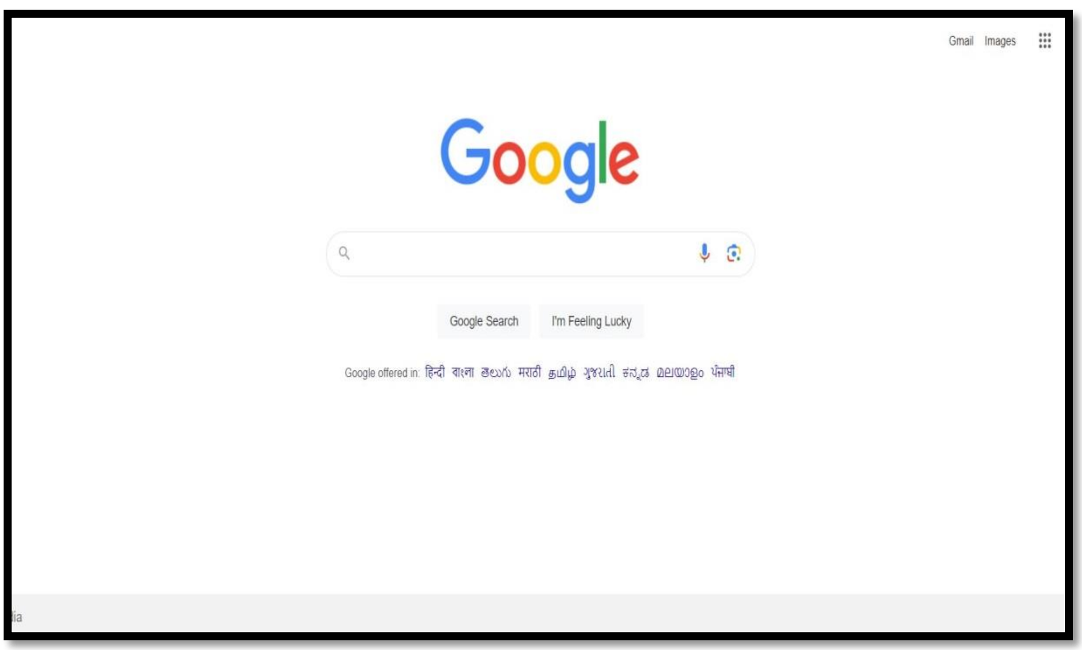
S_2 = दूसरे समूह का प्रमाप विचलन

स्वतन्त्रता की कोटि (df) को सूत्र– df = $(N_1+N_2) - 2$ द्वारा ज्ञात किया गया है। क्रान्तिक अनुपात गणना मान की सार्थकता टी- तालिका में .05 सार्थकता स्तर पर तालिका मान से तुलना करके ज्ञात किया जाता है।

क्रान्तिक अनुपात की online गणना के चरण—

Online माध्यम से क्रान्तिक अनुपात की गणना निम्नलिखित चरणों में करते हैं—

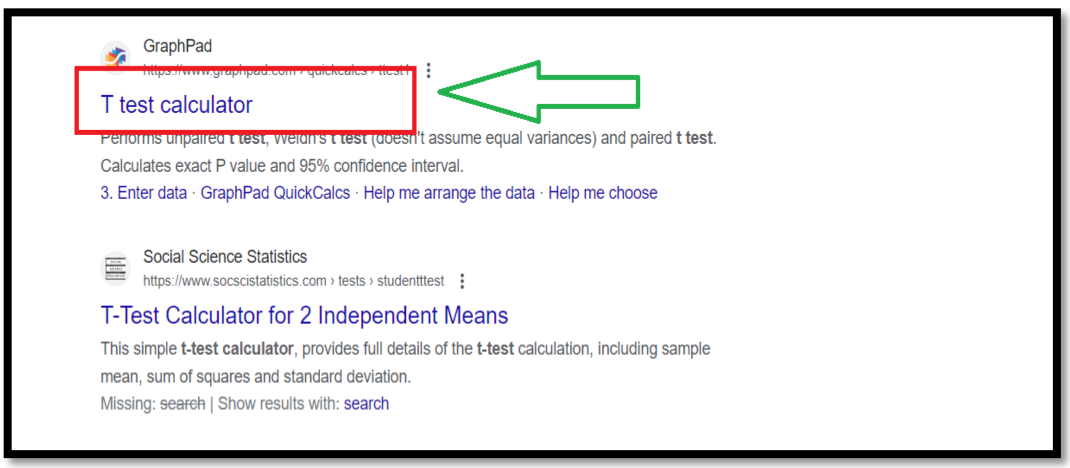
Step 1: सर्वप्रथम Google chrome browser को open करते हैं।



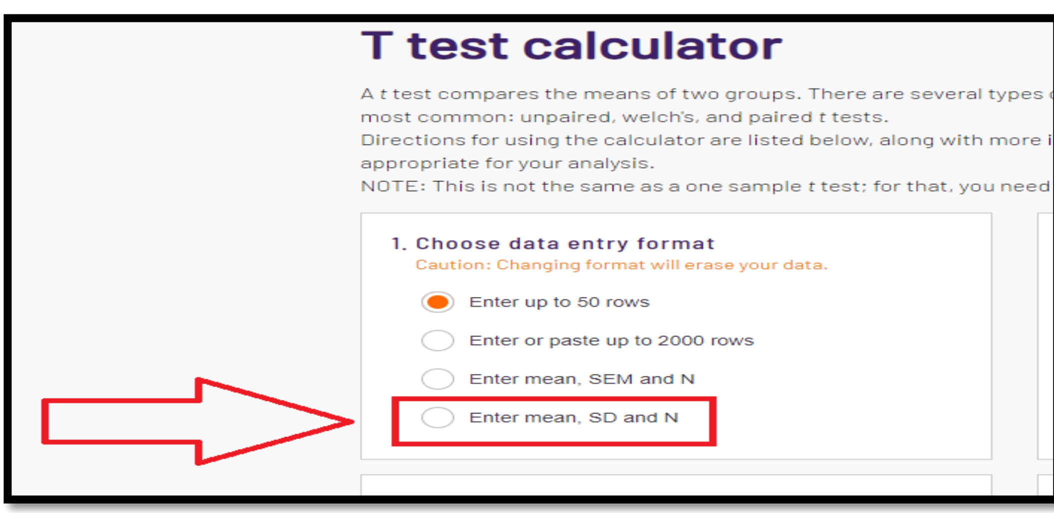
Step 2: Chrome में online t-test calculator search करते हैं।



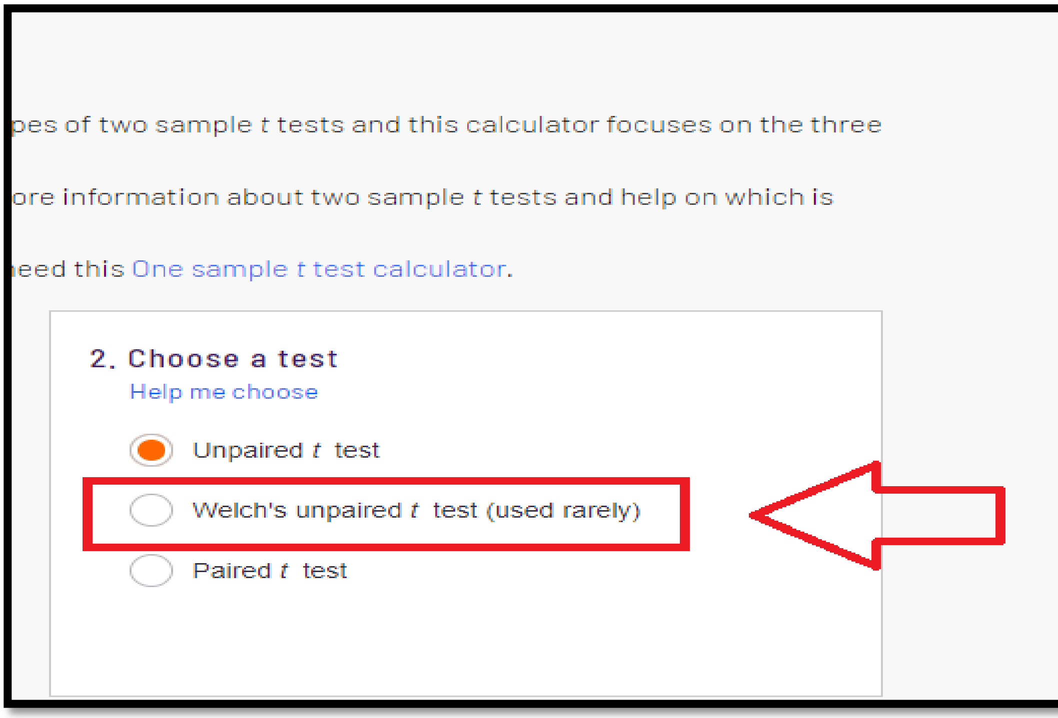
Step 3: विभिन्न search results में से प्रथम calculator (graph pad) को open करते हैं।



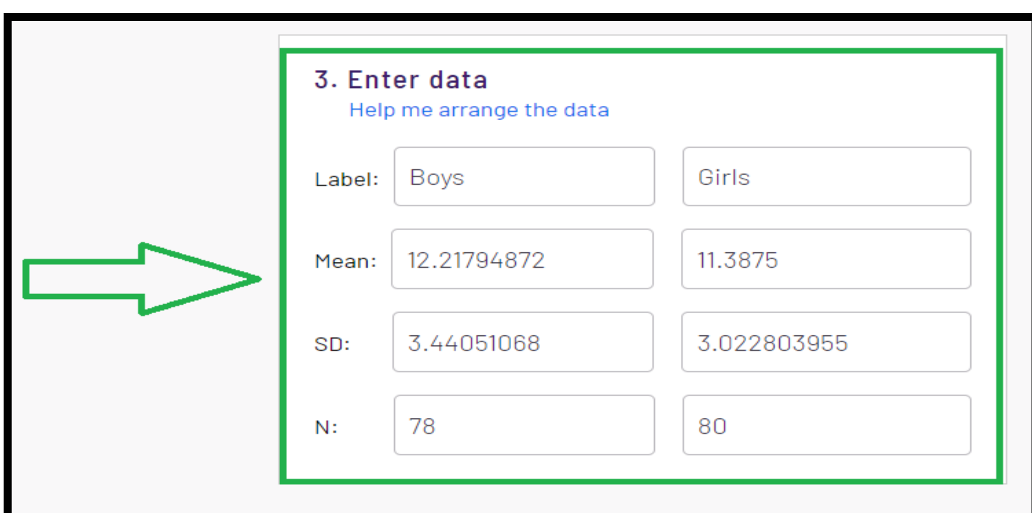
Step 4: Mean, S.D. तथा N Data fill करने वाले option पर क्लिक करते हैं।



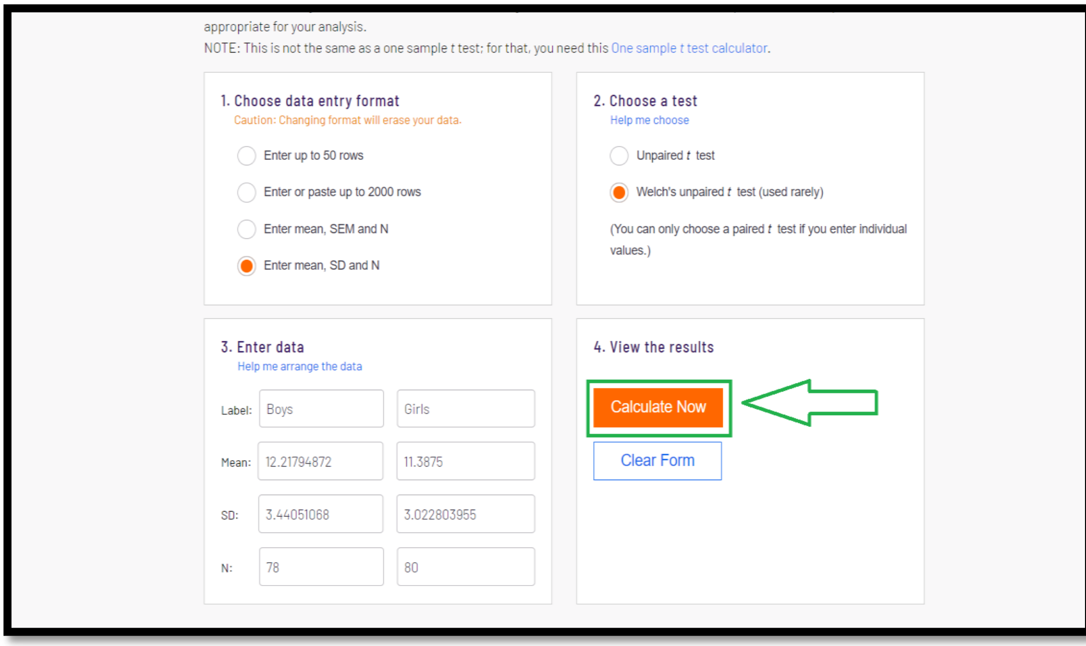
Step 5: Welch's unpaired t-test को चुनते हैं।



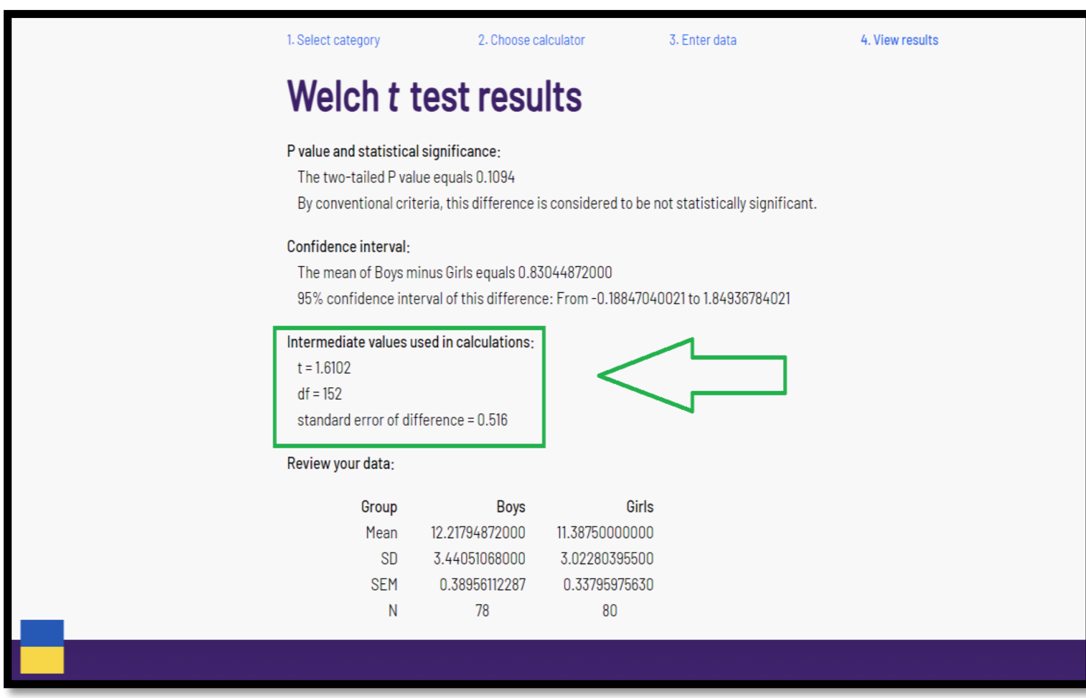
Step 6—आपके सामने data enter करने वाला option आयेगा। यहाँ पर प्रश्न में उपलब्ध data enter करते हैं। Group one में पहले समूह (छात्रों) का data तथा Group two में दूसरे समूह (छात्राओं) का data enter करते हैं।



Step 7— परिणाम देखने के लिए calculate now पर क्लिक करते हैं।



Step 8—आपका परिणाम निम्न प्रकार दिखायी देगा—



4.12.7 दण्ड आरेख (Bar Graph)

जब प्राप्त आँकड़ों को ग्राफ पेपर पर खड़े स्तम्भों के रूप में प्रदर्शित किया जाता है तो उसे दण्ड आरेख या स्तम्भ आरेख कहते हैं। इसका प्रयोग सामान्यतः स्कूलों में छात्रों और शिक्षकों की संख्या और साक्षर-निरक्षरों की संख्या आदि स्पष्ट करने के लिए किया जाता है। दण्ड आरेख के द्वारा दो या दो से अधिक समूहों की मध्यमान योग्यता को भी स्पष्ट किया जा सकता है। दण्ड आरेख लम्बवत या क्षैतिज किसी भी दिशा में बनाए जा सकते हैं परन्तु सामान्यतः इन्हें लम्बवत ही बनाया जाता है।

✍✍✍

अध्याय पंचम

प्रदत्तों का विश्लेषण एवं निर्वचन

प्रस्तुत अध्याय का उद्देश्य वर्णित शोध-विधि द्वारा एकत्रित प्रदत्तों का प्रस्तुतीकरण तथा विवेचन करना है। प्रस्तुत अध्याय में सांख्यिकी गणना से प्राप्त परिणामों का विश्लेषण किया गया है।

5.1 महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता का अध्ययन करना

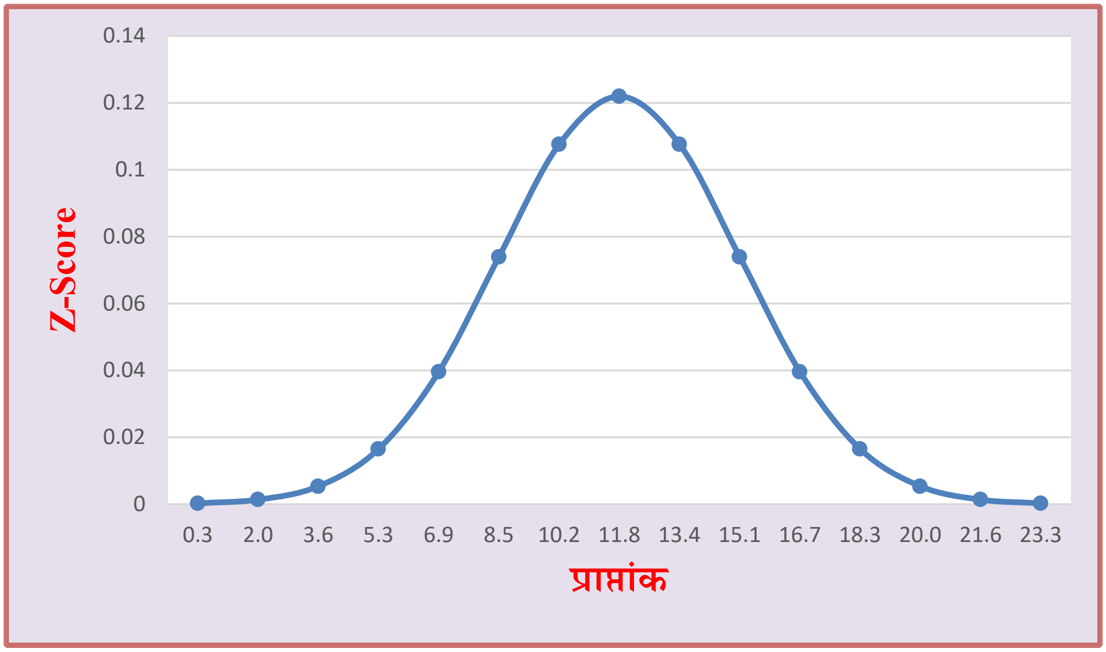
तालिका संख्या 5.1

महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन छात्र-छात्राओं की जागरूकता विश्लेषण तालिका

लिंग	संख्या (N)	मध्यमान (M)	माध्यिका (Md)	प्रमाप विचलन (S.D.)	वैषम्यता (Sk)	कुकुदता (Ku)
छात्र	78	12.21	12	3.44	0.3345	3.1766
छात्राएँ	80	11.38	12	3.02	-0.6985	3.2738
कुल विद्यार्थी	158	11.79	12	3.26	-0.0392	3.4994

चित्र संख्या 5.1.1

कुल विद्यार्थियों की जागरूकता से सम्बन्धित सामान्य सम्भावना वक्र (NPC)

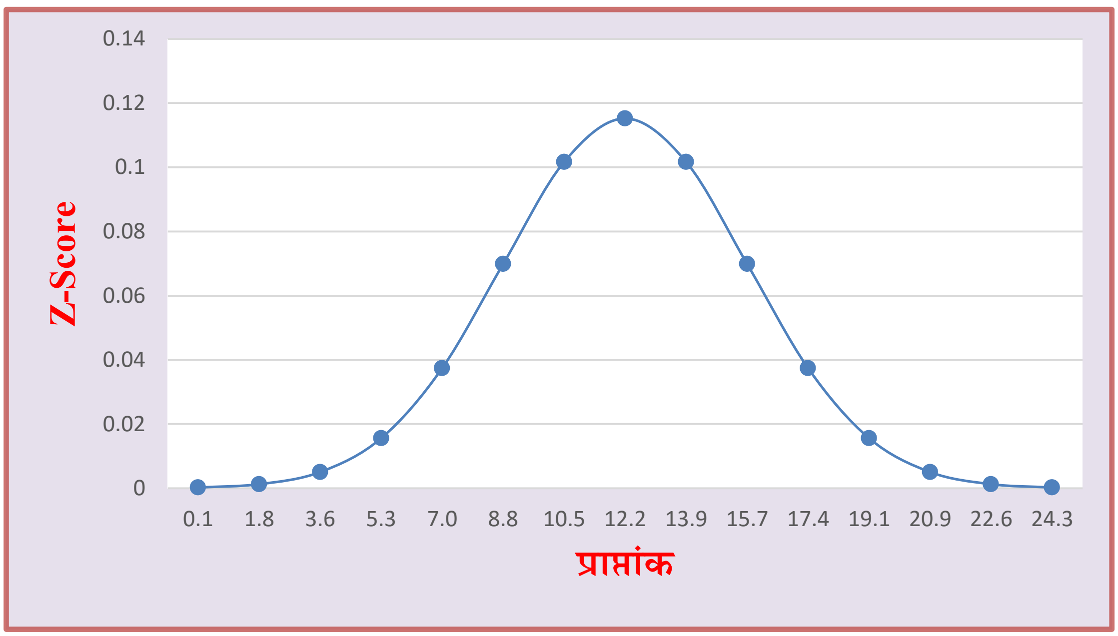


विश्लेषण—छात्र-छात्राओं की जागरूकता का अध्ययन करने के सम्बन्ध में शोधकर्त्री ने जागरूकता प्रश्नावली पर प्राप्त अंको के वितरण की प्रकृति का विश्लेषण किया। तालिका संख्या 5.1 के विश्लेषण से ज्ञात होता है कि कुल विद्यार्थियों के लिए वैषम्यता का मान -0.03 है, जब वैषम्यता का मान -0.5 तथा 0.5 के मध्य होता है तब वितरण सममित/सन्तुलित माना जाता है। एक मानक सामान्य वितरण में कुकुदता का मान 3 होता है। कुकुदता का मान यदि 3 से कम है तो लेप्टोकुर्टिक और 3 से अधिक है तो प्लैटीकुर्टिक कहलाता है। तालिका संख्या 5.1 के विश्लेषण में कुकुदता का मान 3 से कुछ अधिक 3.49 पाया गया है। अत: वितरण प्लैटीकुर्टिक है।

विवेचना—न्यादर्श में कुल विद्यार्थियों की वैषम्यता का स्तर सामान्य वितरण के अनुरूप है, जबकि कुकुदता का स्वरूप प्लैटीकुर्टिक है, जो चित्र संख्या 5.1.1 में स्पष्ट रूप से परिलक्षित है। प्रदत्त लगभग सामान्य सम्भावना वक्र के अनुसार वितरित हैं। अतः न्यादर्श से प्राप्त निष्कर्षों को जनसंख्या पर लागू किया जा सकता है।

चित्र संख्या 5.1.2

छात्रों की जागरूकता से सम्बन्धित सामान्य सम्भावना वक्र (NPC)



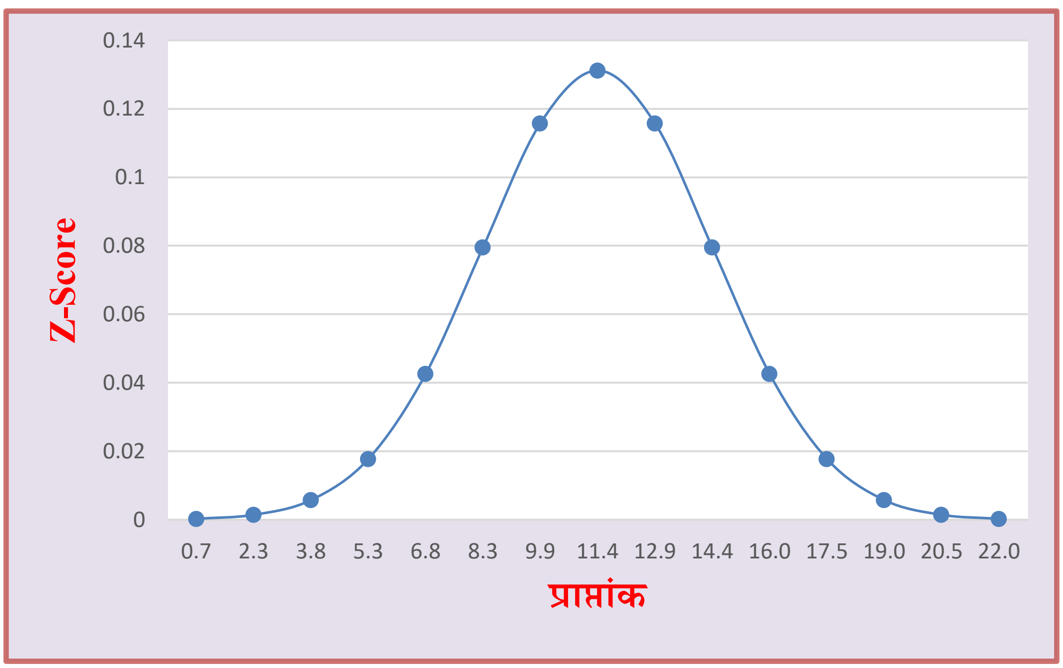
विश्लेषण—तालिका संख्या 5.1 के विश्लेषण से ज्ञात होता है कि छात्रों का मध्यमान 12.21 तथा प्रमाप विचलन 3.44 है। छात्रों के लिए वैषम्यता का मान 0.3345 है, जब वैषम्यता का मान -0.5 से 0.5 के मध्य होता है है तब वितरण सममित/सन्तुलित माना जाता है। एक मानक

सामान्य वितरण में कुकुदता का मान 3 होता है। कुकुदता का मान यदि 3 से कम है तो लेप्टोकुर्टिक और 3 से अधिक है तो प्लैटीकुर्टिक कहलाता है। तालिका संख्या 5.1 के विश्लेषण में कुकुदता का मान 3 से कुछ अधिक 3.1766 पाया गया है। अत: वितरण प्लैटीकुर्टिक है।

विवेचना—न्यादर्श में कुल विद्यार्थियों की वैषम्यता का स्तर सामान्य वितरण के अनुरूप है, जबकि कुकुदता का स्वरूप प्लैटीकुर्टिक है, जो चित्र संख्या 5.1.2 में स्पष्ट रूप से परिलक्षित है। प्रदत्त लगभग सामान्य सम्भावना वक्र के अनुसार वितरित हैं। अतः न्यादर्श से प्राप्त निष्कर्षों को जनसंख्या पर लागू किया जा सकता है।

चित्र संख्या 5.1.3

छात्राओं की जागरूकता से सम्बन्धित सामान्य सम्भावना वक्र (NPC)



विश्लेषण—तालिका संख्या 5.1 के विश्लेषण से ज्ञात होता है कि छात्राओं का मध्यमान 11.38 तथा प्रमाप विचलन 3.02 है। छात्राओं के लिए वैषम्यता का मान -0.6985 है, जब वैषम्यता का मान -0.5 तथा 0.5 के मध्य होता है तब वितरण सममित/सन्तुलित माना जाता है। एक मानक सामान्य वितरण में कुकुदता का मान 3 होता है। कुकुदता का मान यदि 3 से कम है तो लेप्टोकुर्टिक और 3 से अधिक है तो प्लैटीकुर्टिक कहलाता है। तालिका संख्या 5.1 के विश्लेषण में कुकुदता का मान 3 से कुछ अधिक 3.2738 पाया गया है। अत: वितरण प्लैटीकुर्टिक है।

विवेचना—न्यादर्श में कुल विद्यार्थियों की वैषम्यता का स्तर सामान्य वितरण के अनुरूप है, जबकि कुकुदता का स्वरूप प्लैटीकुर्टिक है, जो चित्र संख्या 5.1.3 में स्पष्ट रूप से परिलक्षित है। प्रदत्त लगभग सामान्य सम्भावना वक्र के अनुसार वितरित हैं। अतः न्यादर्श से प्राप्त निष्कर्षों को जनसंख्या पर लागू किया जा सकता है।

5.2 महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता का विश्लेषण

5.2.1 पान की खेती के सैद्धांतिक ज्ञान के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की जागरूकता का प्रश्नवार विश्लेषण

तालिका संख्या 5.2.1.1

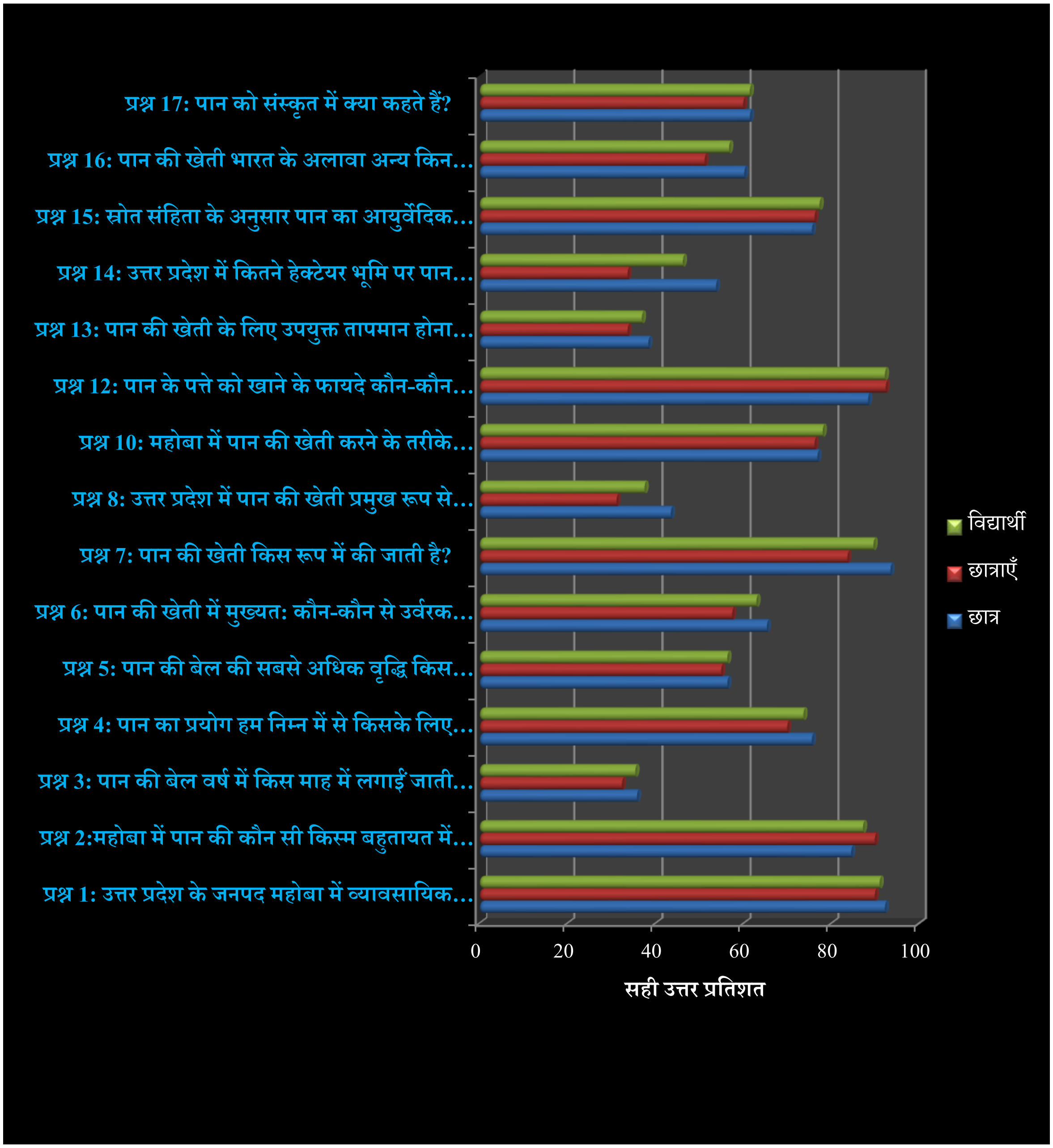
पान की खेती के सैद्धांतिक ज्ञान के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की जागरूकता की प्रश्नवार विश्लेषण तालिका

		छात्र	छात्राएँ	कुल विद्यार्थी
	N	78	80	158
प्रश्न संख्या 1	आवृत्ति	72	72	144
	प्रतिशत	92.30%	90%	91.1%
प्रश्न संख्या 2	आवृत्ति	66	72	138
	प्रतिशत	84.61%	90%	87.3%
प्रश्न संख्या 3	आवृत्ति	28	26	54
	प्रतिशत	35.89%	32.5%	35.5%
प्रश्न संख्या 4	आवृत्ति	59	56	115
	प्रतिशत	75.64%	70%	73.7%
प्रश्न संख्या 5	आवृत्ति	44	44	88
	प्रतिशत	56.41%	55%	56.4%
प्रश्न संख्या 6	आवृत्ति	51	46	97
	प्रतिशत	65.38%	57.5%	63%
प्रश्न संख्या 7	आवृत्ति	73	67	140
	प्रतिशत	93.58%	83.75%	89.7%
प्रश्न संख्या 8	आवृत्ति	34	25	59
	प्रतिशत	43.58%	31.25%	37.6%
प्रश्न संख्या 10	आवृत्ति	60	61	121
	प्रतिशत	76.92%	76.25%	78.1%
प्रश्न संख्या 12	आवृत्ति	69	74	143
	प्रतिशत	88.46%	92.5%	92.3%

प्रश्न संख्या 13	आवृत्ति	30	27	57
	प्रतिशत	38.46%	33.75%	37%
प्रश्न संख्या 14	आवृत्ति	42	27	69
	प्रतिशत	53.84%	33.75%	46.3%
प्रश्न संख्या 15	आवृत्ति	59	61	120
	प्रतिशत	75.64%	76.25%	77.4%
प्रश्न संख्या 16	आवृत्ति	47	41	88
	प्रतिशत	60.25%	51.25%	56.8%
प्रश्न संख्या 17	आवृत्ति	48	48	96
	प्रतिशत	61.53%	60%	61.5%

चित्र संख्या 5.2.1.1

पान की खेती के सैद्धांतिक ज्ञान के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की जागरूकता की प्रश्नवार विश्लेषण रेखा-चित्र



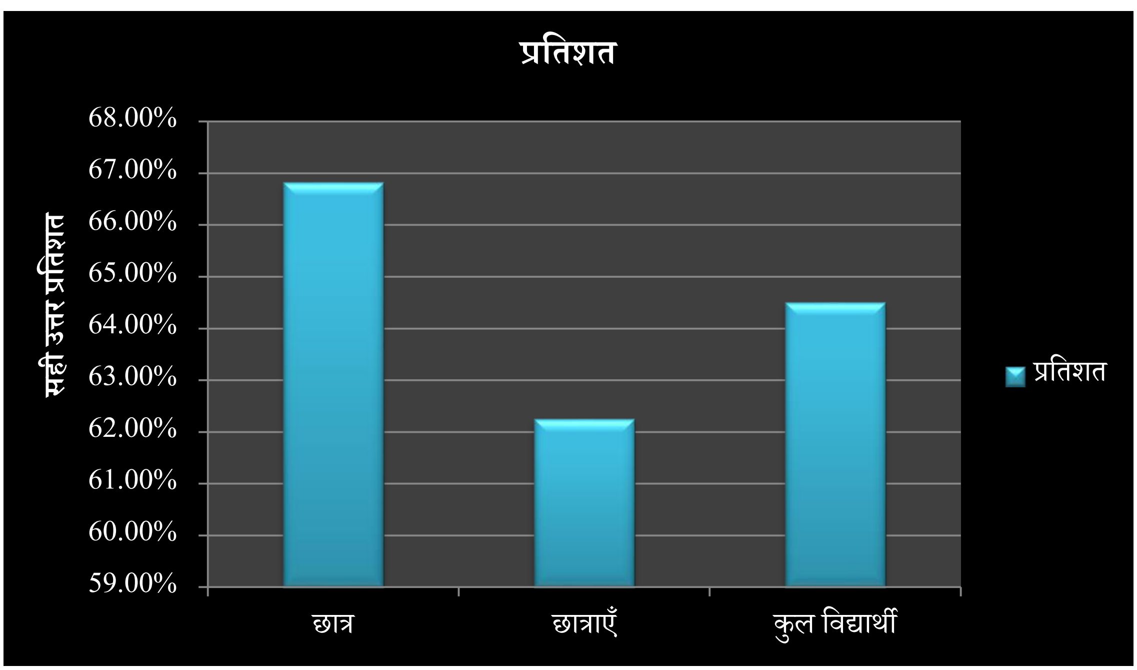
तालिका संख्या 5.2.1.2

पान की खेती के सैद्धांतिक ज्ञान के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की जागरूकता विश्लेषण तालिका

लिंग	N	सही उत्तर	
		M	**प्रतिशत**
छात्र	78	52.13	66.83%
छात्राएँ	80	49.8	62.25%
कुल विद्यार्थी	158	101.93	64.51%

चित्र संख्या 5.2.1.2

पान की खेती के सैद्धांतिक ज्ञान के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की जागरूकता विश्लेषण रेखा-चित्र



विश्लेषण—तालिका संख्या 5.2.1.1 एवं चित्र संख्या 5.2.1.1 के विश्लेषण से यह ज्ञात होता है महोबा जनपद में व्यावसायिक रूप से की जाने वाली खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की जागरूकता से सम्बन्धित प्रश्न संख्या 1 "उत्तर प्रदेश के जनपद महोबा में व्यावसायिक रूप से की जाने वाली कृषि की प्रमुख फसल कौन सी है?" के प्रति 92.30% छात्र, 90% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से 91.1% विद्यार्थी जागरूक हैं। प्रश्न संख्या 2 "महोबा में पान की कौन सी किस्म बहुतायत में उगाई जाती है?" के प्रति 84.61% छात्र, 90% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से 87.3% विद्यार्थी जागरूक हैं। प्रश्न संख्या 3 "पान की बेल वर्ष में किस माह में लगाई जाती है?" के प्रति 35.89% छात्र, 32.5% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से 35.5% विद्यार्थी ही जागरूक हैं। प्रश्न संख्या 4 "पान का प्रयोग हम निम्न में से किसके लिए नहीं करते?" के प्रति 75.64% छात्र, 70% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से 73.7% विद्यार्थी जागरूक हैं। प्रश्न संख्या 5 "पान की बेल की सबसे अधिक वृद्धि किस मौसम में होती है?" के प्रति 56.41% छात्र, 55% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से 56.4% विद्यार्थी जागरूक हैं। प्रश्न संख्या 6 "पान की खेती में मुख्यत: कौन-कौन से उर्वरक प्रयोग किये जाते हैं?" के प्रति 65.38% छात्र, 57.5% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से 63% विद्यार्थी जागरूक हैं। प्रश्न संख्या 7 "पान की खेती किस रूप में की जाती है?" के प्रति 93.58% छात्र, 83.75% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से 89.7% विद्यार्थी जागरूक हैं। प्रश्न संख्या 8 "उत्तर प्रदेश में पान की खेती प्रमुख रूप से किस स्थान पर होती है?" के प्रति 43.58% छात्र, 31.25% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से 37.6% विद्यार्थी जागरूक हैं। प्रश्न संख्या 10 "महोबा में पान की खेती करने के तरीके बताने के लिए सरकार द्वारा बनाए गए केंद्र का नाम क्या है?" के प्रति 76.92% छात्र, 76.25% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से 78.1% विद्यार्थी जागरूक हैं। प्रश्न संख्या 12 "पान के पत्ते को खाने के फायदे कौन-कौन से हैं?" के प्रति 88.46% छात्र,

92.5% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से 92.3% विद्यार्थी जागरूक हैं। प्रश्न संख्या 13 "पान की खेती के लिए उपयुक्त तापमान होना चाहिए?" के प्रति 38.46% छात्र, 33.75% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से 37% विद्यार्थी जागरूक हैं। प्रश्न संख्या 14 "उत्तर प्रदेश में कितने हेक्टेयर भूमि पर पान की खेती होती है?" के प्रति 53.84% छात्र, 33.75% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से 46.3% विद्यार्थी जागरूक हैं। प्रश्न संख्या 15 "स्रोत संहिता के अनुसार पान का आयुर्वेदिक महत्व है?" के प्रति 75.64% छात्र, 76.25% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से 77.4% विद्यार्थी जागरूक हैं। प्रश्न संख्या 16 "पान की खेती भारत के अलावा अन्य किन देशों में होती है?" के प्रति 60.25% छात्र, 51.25% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से 56.8% विद्यार्थी जागरूक हैं। प्रश्न संख्या 17 "पान को संस्कृत में क्या कहते हैं?" के प्रति 61.53% छात्र, 60% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से 61.5% विद्यार्थी जागरूक हैं।

तालिका संख्या 5.2.1.2 एवं चित्र संख्या 5.2.1.2 के विश्लेषण से यह ज्ञात होता है कि **पान की खेती के सैद्धांतिक ज्ञान** के प्रति औसत रूप में 66.83% छात्र, 62.25% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से **64.51% विद्यार्थी जागरूक** हैं।

विवेचना— तालिका संख्या 5.2.1.1 एवं चित्र संख्या 5.2.1.1 के विश्लेषण से यह ज्ञात होता है कि उत्तर प्रदेश के जनपद महोबा में व्यावसायिक रूप से की जाने वाली कृषि की प्रमुख फसल कौन सी है? के प्रति आधे से अधिक विद्यार्थी जागरूक हैं इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि जागरूकता का स्तर संतोषजनक है। महोबा में पान की कौन सी किस्म बहुतायत में उगाई जाती है? के प्रति के प्रति आधे से अधिक विद्यार्थी जागरूक हैं इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि जागरूकता का स्तर संतोषजनक है। पान की बेल वर्ष में किस माह में लगाईं जाती है के प्रति के प्रति आधे से कम विद्यार्थी जागरूक हैं इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि जागरूकता का स्तर

निम्न है। पान का प्रयोग हम निम्न में से किसके लिए नहीं करते? के प्रति लगभग एक तिहाई विद्यार्थी जागरूक हैं इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि जागरूकता का स्तर संतोषजनक है। पान की बेल की सबसे अधिक वृद्धि किस मौसम में होती है? के प्रति आधे से कुछ अधिक विद्यार्थी जागरूक हैं इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि जागरूकता का स्तर संतोषजनक है। पान की खेती में मुख्यत: कौन-कौन से उर्वरक प्रयोग किये जाते हैं? के प्रति लगभग एक तिहाई विद्यार्थी जागरूक हैं इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि जागरूकता का स्तर सामान्य है। पान की खेती किस रूप में की जाती है? के प्रति आधे से अधिक विद्यार्थी जागरूक हैं इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि जागरूकता का स्तर संतोषजनक है। उत्तर प्रदेश में पान की खेती प्रमुख रूप से किस स्थान पर होती है? के प्रति के प्रति आधे से कुछ कम विद्यार्थी जागरूक हैं इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि जागरूकता का स्तर निम्न है।महोबा में पान की खेती करने के तरीके बताने के लिए सरकार द्वारा बनाए गए केंद्र का नाम क्या है? के प्रति के प्रति आधे से अधिक विद्यार्थी जागरूक हैं इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि जागरूकता का स्तर संतोषजनक है। पान के पत्ते को खाने के फायदे कौन-कौन से हैं? के प्रति आधे से अधिक विद्यार्थी जागरूक हैं इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि जागरूकता का स्तर संतोषजनक है।पान की खेती के लिए उपयुक्त तापमान होना चाहिए? के प्रति आधे से कुछ कम विद्यार्थी जागरूक हैं इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि जागरूकता का स्तर निम्न है। उत्तर प्रदेश में कितने हेक्टेयर भूमि पर पान की खेती होती है? के प्रति आधे से कुछ कम विद्यार्थी जागरूक हैं इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि जागरूकता का स्तर निम्न है।स्रोत संहिता के अनुसार पान का आयुर्वेदिक महत्व है? के प्रति आधे से अधिक विद्यार्थी जागरूक हैं इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि जागरूकता का स्तर

संतोषजनक है। पान की खेती भारत के अलावा अन्य किन देशों में होती है? के प्रति आधे से कुछ अधिक विद्यार्थी जागरूक हैं इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि जागरूकता का स्तर सामान्य है।

पान को संस्कृत में क्या कहते हैं? के प्रति आधे से कुछ अधिक विद्यार्थी जागरूक हैं इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि जागरूकता का स्तर सामान्य है। यह इस बात को इन्गित करता है कि विद्यार्थियों में अपनी क्षेत्रीय व्यवसाय में सैद्धांतिक ज्ञान के प्रति सजगता का अभाव है।

तालिका संख्या 5.2.1.2 एवं चित्र संख्या 5.2.1.2 के अध्ययन से ज्ञात होता है कि **पान की खेती को सैद्धांतिक ज्ञान के प्रति** अधिकांश विद्यार्थियों में **जागरूकता का स्तर सामान्य हैं। लगभग आधे से कुछ अधिक विद्यार्थी पान की खेती में सैद्धांतिक ज्ञान के प्रति जागरूक हैं।**

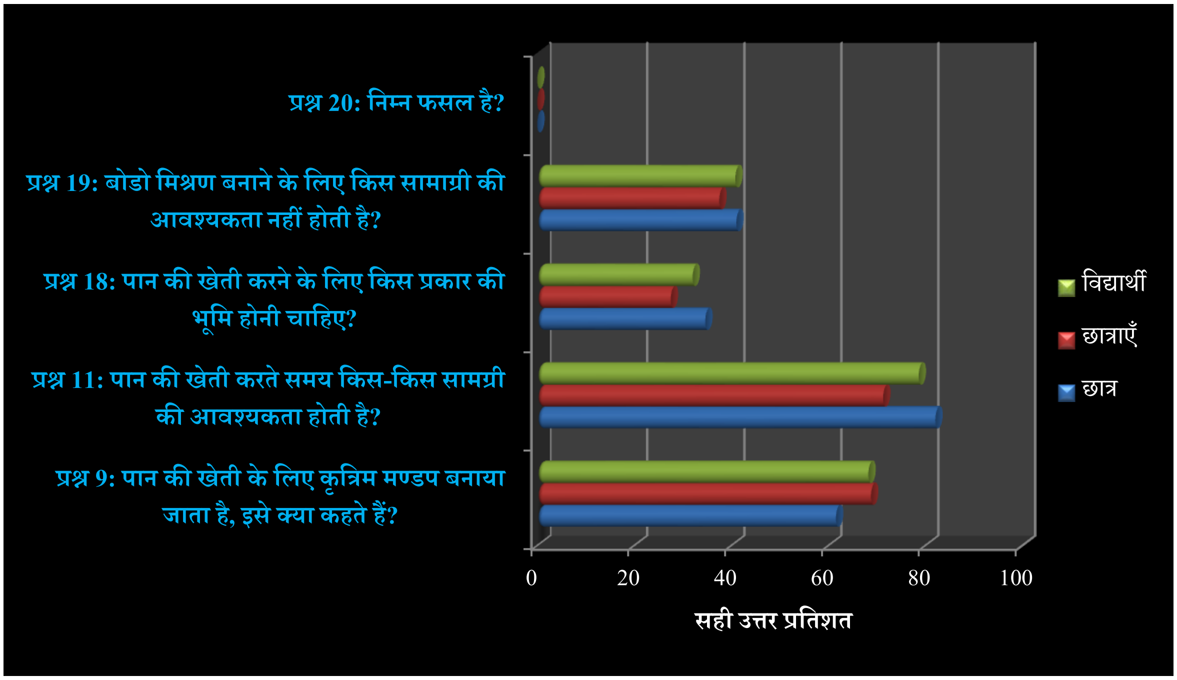
5.2.2 पान की खेती के व्यावहारिक ज्ञान के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की जागरूकता का प्रश्नवार विश्लेषण

तालिका संख्या 5.2.2.1

पान की खेती के व्यावहारिक ज्ञान के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की जागरूकता की प्रश्नवार विश्लेषण तालिका

		छात्र	छात्राएँ	कुल विद्यार्थी
	N	78	80	158
प्रश्न संख्या 9	आवृत्ति	48	55	103
	प्रतिशत	61.53%	68.75%	68.2%
प्रश्न संख्या 11	आवृत्ति	64	57	121
	प्रतिशत	82.05%	71.25%	78.6%
प्रश्न संख्या 18	आवृत्ति	27	22	49
	प्रतिशत	34.61%	27.5%	32%
प्रश्न संख्या 19	आवृत्ति	32	30	62
	प्रतिशत	41.02%	37.5%	40.8%
प्रश्न संख्या 20	आवृत्ति	0	0	0
	प्रतिशत	0%	0%	0%

चित्र संख्या 5.2.2.1
पान की खेती के व्यावहारिक ज्ञान के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की जागरूकता की प्रश्नवार विश्लेषण रेखा-चित्र

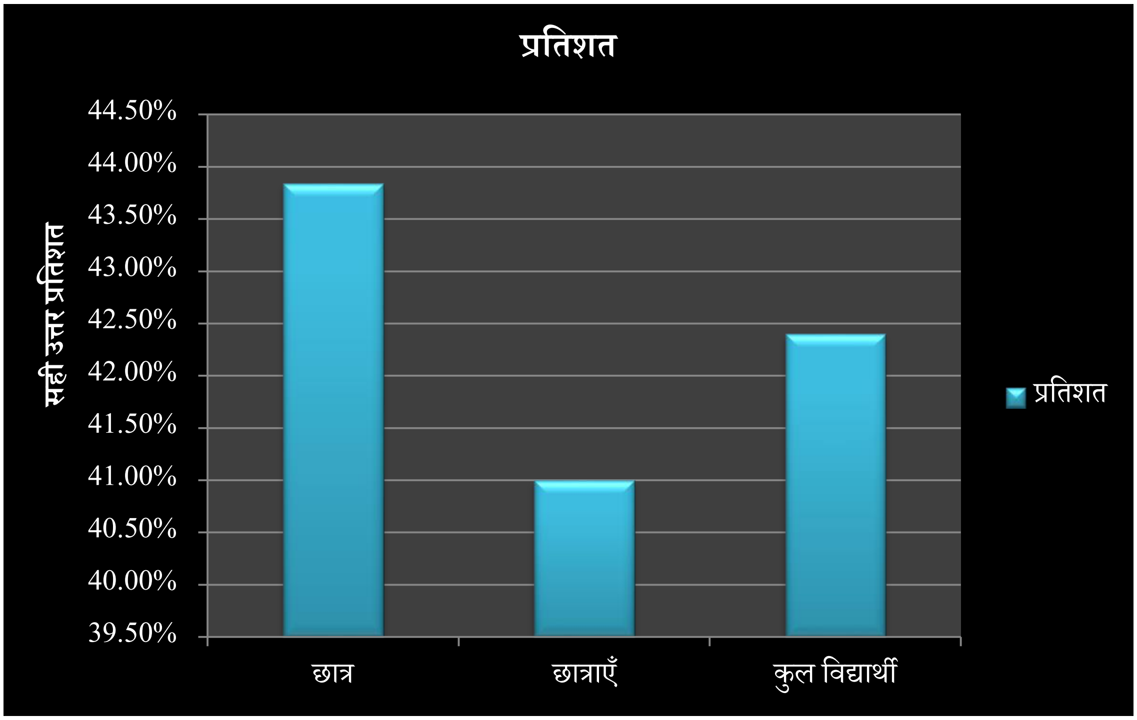


तालिका संख्या 5.2.2.2
पान की खेती के व्यावहारिक ज्ञान के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की जागरूकता की प्रश्नवार विश्लेषण तालिका

लिंग	N	सही उत्तर	
		M	**प्रतिशत**
छात्र	78	34.2	43.84%
छात्राएँ	80	32.8	41%
कुल विद्यार्थी	158	67	42.40?%

चित्र संख्या 5.2.2.2

पान की खेती के व्यावहारिक ज्ञान के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की जागरूकता की प्रश्नवार विश्लेषण रेखा-चित्र



विश्लेषण—तालिका संख्या 5.2.2.1 एवं चित्र संख्या 5.2.2.1 के विश्लेषण से यह ज्ञात होता है महोबा जनपद में व्यावसायिक रूप से की जाने वाली खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की जागरूकता से सम्बन्धित प्रश्न संख्या 9 "पान की खेती के लिए कृत्रिम मण्डप बनाया जाता है, इसे क्या कहते हैं?" के प्रति 61.53% छात्र, 68.75% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से 68.2% विद्यार्थी जागरूक हैं। प्रश्न संख्या 11 "पान की खेती करते समय किस-किस सामग्री की आवश्यकता होती है?" के प्रति 82.05% छात्र, 71.25% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से 78.6% विद्यार्थी जागरूक हैं। प्रश्न संख्या 18 "पान की खेती करने के लिए किस प्रकार की भूमि होनी

चाहिए?” के प्रति 34.61% छात्र, 27.5% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से 32% विद्यार्थी जागरूक हैं। प्रश्न संख्या 19 “बोडो मिश्रण बनाने के लिए किस सामाग्री की आवश्यकता नहीं होती है?” के प्रति 41.02% छात्र, 37.5% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से 40.8% विद्यार्थी जागरूक हैं। प्रश्न संख्या 20 “निम्न फसल है?” के प्रति 0% छात्र, 0% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से 0% विद्यार्थी जागरूक हैं।

तालिका संख्या 5.2.2.2 एवं चित्र संख्या 5.2.2.2 के विश्लेषण से यह ज्ञात होता है कि **पान की खेती के व्यावहारिक ज्ञान** के प्रति औसत रूप में 43.84% छात्र, 41% छात्राएँ तथा सामूहिक रूप से **42.40% विद्यार्थी जागरूक** हैं।

विवेचना—तालिका संख्या 5.2.2.1 एवं चित्र संख्या 5.2.2.1 के अध्ययन से ज्ञात होता है कि पान की खेती के लिए कृत्रिम मण्डप बनाया जाता है, इसे क्या कहते हैं? के प्रति आधे से अधिक विद्यार्थी जागरूक हैं इससे यह पता चलता है की कृत्रिम मण्डप देखे हैं। पान की खेती करते समय किस-किस सामग्री की आवश्यकता होती है? के प्रति आधे से अधिक विद्यार्थी जागरूक हैं इससे यह ज्ञात होता है कि विद्यार्थी पान की खेती की सामग्री के विषय मे जानकारी रखते हैं। पान की खेती करने के लिए किस प्रकार की भूमि होनी चाहिए? के प्रति आधे से कम विद्यार्थी जागरूक हैं इससे यह ज्ञात होता है कि विद्यार्थी पान की खेती की भूमि के विषय कम जानकारी रखते हैं। बोडो मिश्रण बनाने के लिए किस सामग्री की आवश्यकता नहीं होती है?” के प्रति आधे से कम विद्यार्थी जागरूक हैं इससे यह ज्ञात होता है कि विद्यार्थी बोडो मिश्रण की सामग्री का के विषय में कम जानकारी रखते हैं। निम्न फसल है? के प्रति दर्शाए गए चित्र में विद्यार्थी एक भी जागरूक नहीं हैं। यह इस बात को इन्गित करता है कि विद्यार्थियों में अपनी क्षेत्रीय व्यवसाय पान की खेती के व्यावहारिक ज्ञान के प्रति सजगता का अभाव है।

तालिका संख्या 5.2.2.2 एवं चित्र संख्या 5.2.2.2 के अध्ययन से ज्ञात होता है कि **पान की खेती को व्यावहारिक ज्ञान के प्रति** अधिकांश विद्यार्थियों में **जागरूकता का स्तर निम्न हैं। लगभग आधे से कुछ कम विद्यार्थी पान की खेती में व्यावहारिक ज्ञान के प्रति जागरूक हैं।**

5.3 महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता का तुलनात्मक अध्ययन

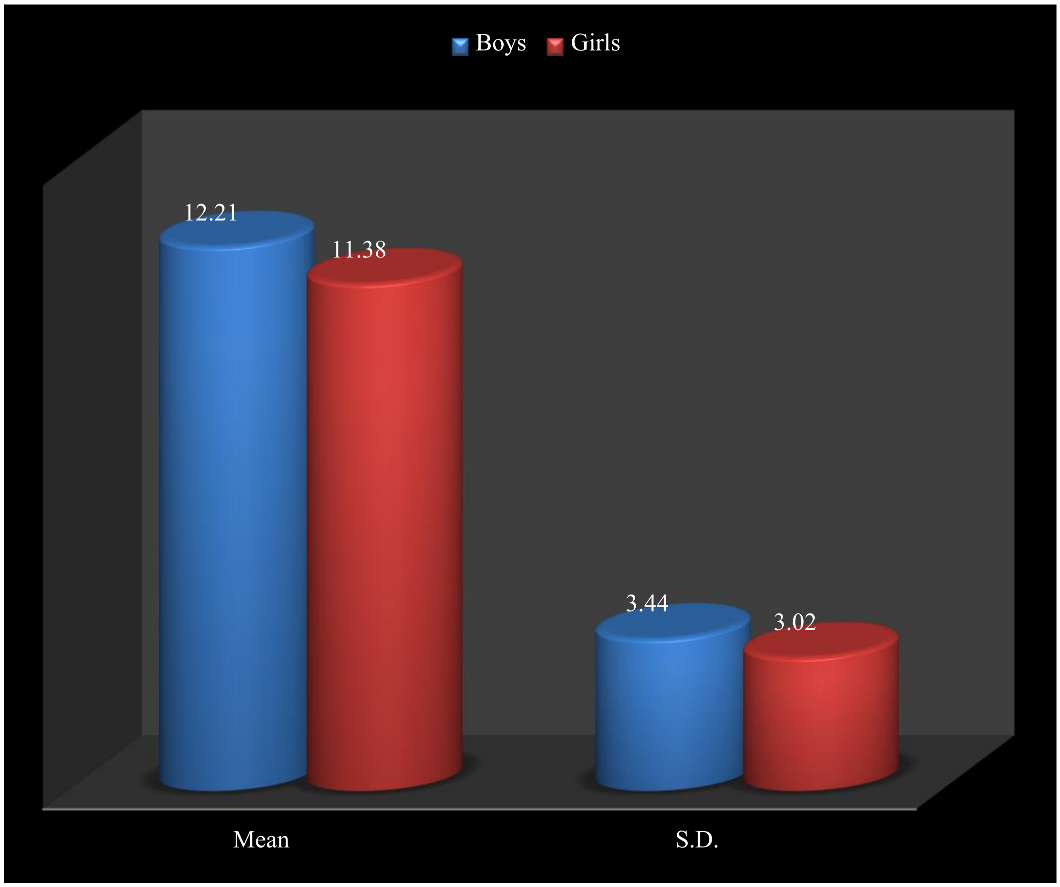
तालिका संख्या 5.3
महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता का तुलनात्मक अध्ययन तालिका

श्रेणी	संख्या (N)	मध्यमान (M)	मानक विचलन (σ)	क्रान्तिक अनुपात (CR) गणना मान	't' तालिका मान	सार्थकता स्तर	परिणाम
छात्र	78	12.21	3.44	1.61	1.96	0.05	सार्थक अन्तर नहीं है
छात्राएँ	80	11.38	3.02				

df=156

तालिका संख्या 5.3

महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता का तुलनात्मक अध्ययन रेखा-चित्र



विश्लेषण—तालिका संख्या 5.4 एवं चित्र संख्या 5.4 से स्पष्ट है कि **महाविद्यालयीन छात्रों का मध्यमान 12.21** तथा **महाविद्यालयीन छात्राओं का मध्यमान 11.38** है। गणना द्वारा प्राप्त CR का मान 1.6102 है, जो कि स्वतन्त्रांश 156 के लिए, 0.05 सार्थकता स्तर पर CR के तालिका मान 1.960 से कम है।

अतः शून्य परिकल्पना "महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता में कोई सार्थक अन्तर नहीं है", **0.05 सार्थकता स्तर पर स्वीकृत की जाती है।**

विवेचना—तालिका संख्या 5.4 एवं चित्र संख्या 5.4 के आधार पर यह निष्कर्ष निकलता है कि महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन छात्र-छात्राओं की जागरूकता का स्तर समान है। छात्र एवं छात्राएँ सामान रूप से जागरूक हैं।

अध्याय षष्ट

निष्कर्ष एवं सुझाव

कोई भी शोध अध्ययन तब तक पूर्ण नहीं माना जाता जब तक उसके द्वारा किसी निष्कर्ष में न पहुँचा जाये। अनुसन्धान की वैज्ञानिक प्रक्रिया में तथ्यों को सापेक्षित कर, निष्कर्षों का सामान्यीकरण करके वर्ग विशेष के लिए अनुमोदित करना, अनुसन्धान का अन्तिम चरण माना गया। एक उत्तम शोध प्रबन्ध की सबसे बड़ी विशेषता यह होती है कि उसके निष्कर्ष वस्तुनिष्ठ तथा वैज्ञानिक विधियों द्वारा संग्रहित प्रदत्त पर आधारित हों, उन पर शोधार्थी की व्यक्तिगत धारणाओं एवं अनुमानों का किञ्चित मात्र भी प्रभाव न पड़े। इस अध्याय को निम्न सोपानों में प्रस्तुत किया गया है—

- अध्ययन के निष्कर्ष
- अध्ययन की शैक्षिक उपादेयता
- अध्ययन के सुझाव
- अध्ययन की सीमाएँ
- भावी अनुसन्धान हेतु सुझाव

6.1 अध्ययन के निष्कर्ष

सम्पूर्ण शोध कार्य के विश्लेषण एवं व्याख्या के पश्चात मुख्य कार्य उद्देश्यों की पूर्ति करना है। प्रस्तुत शोध कार्य में चार उद्देश्य लिए गये हैं, जिनका विवरण प्रथम अध्याय में प्रस्तुत किया जा चुका है। लघु शोध प्रबन्ध के उद्देश्यों के सन्दर्भ में निम्नलिखित निष्कर्ष प्राप्त हुए—

उद्देश्य 1: महोबा जनपद में होने वाली पान की खेती का अध्ययन

महोबा जनपद में होने वाली पान की खेती से सम्बन्धित न्यादर्शों की वैषम्यता तथा कुकुदता के अध्ययन से यह निष्कर्ष निकला कि इनका स्तर असामान्य है/सामान्य वितरण के अनुरूप नहीं है। अतः अध्ययन से प्राप्त निष्कर्षों को यद्यपि जनसंख्या पर पूर्ण रूप से लागू नहीं किया जा सकता, किन्तु इसके द्वारा जनसंख्या के विषय में अनुमान अवश्य लगाया जा सकता है।

उद्देश्य 2: व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति चयनित महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता प्रश्नावली का निर्माण करना

शोधकर्त्री द्वारा महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति चयनित महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता के प्रति प्रश्नावली का निर्माण किया गया जिसमें 20 बहुविकल्पीय (4 विकल्प) प्रश्नों को सम्मिलित किया गया। इस जागरूकता प्रश्नावली का प्रशासन गूगल फॉर्म की सहायता से किया गया।

उद्देश्य 3: व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की जागरूकता का उनके लिंग के अनुसार अध्ययन करना

व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की जागरूकता का उनके लिंग के अनुसार अध्ययन निम्न परिकल्पनाओं के अन्तर्गत किया गया है, जिनका निष्कर्ष निम्न प्रकार है—

I. महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन छात्र-छात्राओं की जागरूकता का तुलनात्मक अध्ययन करना

महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन छात्र-छात्राओं की जागरूकता में कोई सार्थक अन्तर नहीं पाया गया। अत: महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन छात्र-छात्राओं में जागरूकता, का स्तर समान है। महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति लगभग 50% से कम छात्र-छात्राएँ जागरूक हैं, जागरूकता का यह स्तर सन्तोषजनक नहीं है।

II. महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की जागरूकता का तुलनात्मक अध्ययन करना

महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की जागरूकता में कोई सार्थक अन्तर नहीं पाया गया। अत: महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की

जागरूकता का स्तर समान है। महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति लगभग 50% से कम विद्यार्थी जागरूक हैं, जागरूकता का यह स्तर सन्तोषप्रद नहीं है।

उद्देश्य 4: व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति जागरूकता संवर्धन के सम्बन्ध में सुझाव प्रस्तुत करना

महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थी पर्याप्त जागरूक नहीं हैं। उनकी जागरूकता संवर्धन के लिए सुझावों को 'अध्ययन के सुझाव' शीर्षक के अंतर्गत प्रस्तुत किया गया है।

6.2 अध्ययन के सुझाव

- ❖ महाविद्यालयों में समय-समय पर स्थानीय महत्व की कृषि से सम्बन्धित विषयों पर भी सांस्कृतिक कार्यक्रम किए जायें।
- ❖ विद्यार्थियों की स्थानीय महत्व के विषयों पर जागरूकता के लिए संगोष्ठी एवं कार्यशालाओं का आयोजन किया जाये।
- ❖ पान की खेती को उच्च शिक्षा के पाठ्यक्रम में सम्मिलित किया जाना चाहिए।
- ❖ महाविद्यालय द्वारा शैक्षिक भ्रमण का आयोजन किया जाना चाहिए।
- ❖ महोबा की व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती का विकीपीडिया पेज बनाया जाना चाहिए।

❖ महोबा की व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती का सोशल मीडिया प्लेटफार्म पर व्यापक प्रचार-प्रसार जाना चाहिए।

6.3 शैक्षिक उपादेयता

प्रस्तुत शोध अध्ययन के परिणाम शिक्षा जगत, विद्यार्थियों, शिक्षकों, एवं समाज के लोगों के दृष्टिकोण को विकसित करने एवं व्यवसायों से सम्बन्धित विभिन्न समस्याओं के समाधान में सहायक होंगे।

प्रस्तुत अध्ययन में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती पर विस्तृत चर्चा की गयी है, साथ ही व्यवसाय जैसे विश्वव्यापी महत्व वाले विषय पर प्रकाश डाला गया है। इसके साथ ही व्यावसायिक महत्व की सामाजिक एवं सांस्कृतिक पक्ष से सम्बन्धित चर्चा की गयी है। महाविद्यालय स्तर पर व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति विद्यार्थियों की अल्प जानकारी को भी प्रकाश में लाया गया है। प्रस्तुत अध्ययन विद्यार्थियों, शिक्षकों के लिए अत्यन्त सहायक सिद्ध होगा।

6.3.1 विद्यार्थियों के लिए

- विद्यार्थी व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के विषय में ज्ञान प्राप्त कर सकेंगे।
- विद्यार्थी अपनी क्षेत्रीय व्यवसाय के महत्व को जान सकेंगे।
- विद्यार्थी व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति रुचि विकसित कर सकेंगे।

- विद्यार्थी व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति आकर्षित होकर खाली समय पर भ्रमण हेतु जा सकते हैं।

6.3.2 शिक्षकों के लिए

- शिक्षक क्षेत्रीय व्यवसाय के महत्व को समझकर विद्यार्थियों को बता सकते हैं।
- विद्यार्थियों के मन में क्षेत्रीय व्यवसाय के प्रति रुचि जागृत कर सकते हैं।
- शिक्षक व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के महत्व को स्वयं समझकर विद्यार्थियों को शैक्षिक भ्रमण हेतु ले जा सकते हैं।
- विद्यार्थियों को व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति जागरुक कर सकते हैं।
- अभिभावकों को शैक्षिक भ्रमण के महत्व का ज्ञान करा सकते हैं।

6.4 अध्ययन की सीमाएँ

- शोध में प्रयुक्त स्वनिर्मित उपकरण का समय व धन के अभाव के कारण मानकीकरण सम्भव नहीं हो पाया है।
- प्रयुक्त शोध में आँकड़े एकत्रित करने के लिए विद्यार्थियों का चयन उपलब्धता के आधार पर किया गया है।

6.5 भावी अनुसन्धान हेतु सुझाव

शोध अध्ययन के क्षेत्र में सत्य की खोज निरन्तर चलने वाली प्रक्रिया है। कोई भी शोधकार्य पूर्ण व अन्तिम नहीं होता वरन् यह एक ऐसी श्रंखला जिसमें एक कड़ी के सम्पन्न होने के साथ ही दूसरी कड़ी की शुरुआत होती है। कोई भी अध्ययन एक निश्चित परिधि तक सीमित रहता है किन्तु उसी क्षेत्र में और कार्य अन्य शोधार्थियों द्वारा किए जा सकते हैं ताकि समस्या का अधिक स्पष्ट निरूपण हो सके। शोध अध्ययन के अधिक स्थिर एवं विश्वसनीय परिणाम प्राप्त करने के लिए एक ही शोध समस्या पर कई शोध अध्ययनों का किया जाना आवश्यक होता है। शोध समस्या के लिए अधिक समय व धन की आवश्यकता होती है जो कि केवल एक शोधार्थी के लिए सम्भव नहीं होता, जिसके कारण वह एक विषय के विभिन्न पहलुओं पर कार्य नहीं कर पाता। एक शोध समस्या पर किया गया शोधकार्य, दूसरे शोधार्थी द्वारा किए गये शोध अध्ययन के लिए मार्गदर्शन एवं सुझाव का कार्य करता है। इस शोधकार्य के आधार पर भावी अध्ययनों के लिए निम्नलिखित सुझाव प्रस्तुत हैं—

- वर्तमान शोध अध्ययन उत्तर प्रदेश के मात्र महोबा जिले तक ही सीमित है, भावी शोध अध्ययनों में अन्य जिलों को सम्मिलित किया जा सकता है।

- वर्तमान शोध अध्ययन महोबा जनपद के मात्र दो उच्च शिक्षण संस्थान तक ही सीमित है, भावी शोध अध्ययनों में अन्य उच्च शिक्षण संस्थानों को सम्मिलित किया जा सकता है।

- प्रस्तुत अध्ययन महोबा जनपद की व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती तक ही सीमित है, भावी अध्ययनों में शहर की अन्य व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती को सम्मिलित किया जा सकता है।

- प्रस्तुत अध्ययन महाविद्यालयीन विद्यार्थियों की जागरूकता तक सीमित है, भावी अध्ययनों में प्राथमिक तथा माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों को भी सम्मिलित किया जा सकता है।
- प्रस्तुत अध्ययन में न्यादर्श का चयन असम्भाव्य विधि से किया गया है, भावी अनुसन्धानों में सम्भाव्य विधियों द्वारा न्यादर्श का चयन किया जा सकता है।

✍✍✍

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

अध्ययन। (2021, फरवरी 15)। शब्दकोश। <http://surl.li/cphcl>

अवस्थी, निधि (2005)। *ग्रामीण और नगरीय परिवारों की जनसंख्या नियन्त्रण के प्रति जागरूकता का अध्ययन।* पी-एच०डी० थीसिस, छत्रपति शाहूजी महाराज विश्वविद्यालय, कानपुर। <https://shodhganga.inflibnet.ac.in/handle/10603/270538>

आनन्द, विक्रम (2019)। *माध्यमिक स्तर के हिंदी अध्यापकों में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के प्रति जागरूकता एवं अध्यापक की शिक्षण प्रभाविता का अध्ययन।* पी-एच०डी० थीसिस, बनारस हिंदू विश्वविद्यालय, बनारस। <https://shodhganga.inflibnet.ac.in/handle/10603/296838>

आर्य, डॉ० मोहन लाल (2018)। *शिक्षा के ऐतिहासिक, राजनीतिक एवं आर्थिक परिप्रेक्ष्य।* मेरठ: आर० लाल० बुक डिपो।

बाँदा नगर। विकिपीडिया। <https://bit.ly/3pFJ300>

बाँदा के बामदेव पर्वत में अद्भुत पत्थर, जिनसे निकलता है संगीत। (2020, दिसम्बर 12)। संजीवनी टुडे। <https://sanjeevnitoday.com/uttar-pradesh/wonderful-stones-in-bamdev-mountain-of-banda-from-which/cid2045978.htm>

कतरन। <https://yogaguru1.blogspot.com/2019/>

कुमार, दीपक (2021)। *विद्यार्थियों मड़फा दुर्ग के प्रति जागरूकता का अध्ययन।* अप्रकाशित लघु शोध प्रबन्ध-शिक्षा, बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय, झाँसी।

खण्डेलवाल, आरती (2018)। *सिरोही जिले के बी० एड० महाविद्यालयों में अध्ययनरत प्रशिक्षणार्थियों की मानवाधिकारों के प्रति जागरूकता एवं अभिवृत्ति का अध्ययन।* पी-एच०डी० थीसिस, पैसिफिक अकैडमी ऑफ हायर एजुकेशन एण्ड रिसर्च यूनिवर्सिटी, उदयपुर। <https://shodhganga.inflibnet.ac.in/handle/10603/321972>

गुप्ता, एस. पी. & गुप्ता, अलका (2019)। *उच्चतर शिक्षा मनोविज्ञान: सिद्धान्त एवं व्यवहार* (Rev. Ed.)। प्रयागराज: शारदा पुस्तक भवन।

चित्रकूट जिला। विकिपीडिया। <https://bit.ly/3cjqlZ9>

चौरसिया, प्रिन्सी (2018)। *स्नातक स्तर पर महोबा नगर की दुर्लक्ष ऐतिहासिक विरासतों के प्रति जागरूकता का अध्ययन।* अप्रकाशित लघु शोध प्रबन्ध-शिक्षा, बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय, झाँसी।

चौरसिया, पूजा (2019)। *माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में कालिन्जर दुर्ग की ऐतिहासिक विरासत के प्रति जागरूकता का अध्ययन।* एम० एड० लघु शोध प्रबन्ध, बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय, झाँसी। <https://archive.org/details/ilovepdf-merged-4-1/mode/2up?view=theater>

जागरूकता। (2018, दिसम्बर 04)। विकीपीडिया। <https://enmwikipediaorg.translate.goog/wiki/Awareness?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=hi&_x_tr_hl=hi&_x_tr_pto=tc,sc>

धर, अभिलाषा (2019)। *उच्च प्राथमिक स्तर के विद्यार्थियों में योग जागरूकता का अध्ययन: बाँदा जनपद के विशेष सन्दर्भ मे।* लघु-शोध प्रबन्ध–शिक्षा, बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय, झाँसी। <https://archive.org/details/20200304_20200304_1435/mode/2up>

पटेल, श्वेता (2017)। *उच्चतर माध्यमिक विद्यालय स्तर पर अध्ययनरत छात्राओं में वृत्तिक अभिमुखीकरण हेतु जागरूकता कार्यक्रम का प्रभाव एक अध्ययन।* पी-एच०डी० थीसिस, जैन विश्व भारती संस्थान, लाडनूँ (राजस्थान)।
<https://shodhganga.inflibnet.ac.in/handle/10603/229015>

पटेल, ब्रजलाल (2021)। *बाँदा जनपद के विद्यार्थियों भूरागढ़ दुर्ग की ऐतिहासिक विरासत के प्रति जागरूकता का अध्ययन।* अप्रकाशित लघु शोध प्रबन्ध-शिक्षा, बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय, झाँसी।

पहाड़ी बाबा की अन्तिम यात्रा आज सुबह। (2012, दिसम्बर 29)। अमर उजाला।
<https://www.amarujala.com/uttar-pradesh/banda/Banda-112511-41>

परिहार, नीलम (2017)।*भारतीय बीमा सेवा में ग्राहक सन्तुष्टि भारतीय जीवन बीमा निगम एवं निजी क्षेत्र की कम्पनियों द्वारा प्रदत्त सेवाओं का तुलनात्मक अध्ययन (अल्मोड़ा जनपद के विशेष संदर्भ में)।* पी-एच० डी० थीसिस, कुमाऊँ विश्वविद्यालय नैनीताल।
<https://shodhganga.inflibnet.ac.in/handle/10603/203279>

पाठक, पी० डी० (2017)। *शिक्षा में मनोवैज्ञानिक परिप्रेक्ष्य।* आगरा: अग्रवाल पब्लिकेशन।

पाठक, योगेश(2011)। *पूर्वी उत्तर प्रदेश के स्नातक स्तर के विद्यार्थियों का सूचना क्रांति परंपरागत विषयों तथा पर्यावरण जागरूकता के प्रति दृष्टिकोण का अध्ययन।* पी-एच०डी० थीसिस, वीर बहादुर सिंह पूर्वांचल विश्वविद्यालय, जौनपुर।
<https://shodhganga.inflibnet.ac.in/handle/10603/17819>

प्रतिचयन विधियाँ और प्रतिदर्श आकार का आकलन। E-gyankosh.
<https://egyankosh.ac.in/bitstream/123456789/30591/1/Unit-15.pdf>

प्रसामान्य वितरण: प्रसम्भाव्यता का सम्प्रत्तय, प्रसामान्य सम्भाव्य वक्र की विशेषताएँ, विषमता एवं कुकुदता, प्रसामान्य सम्भाव्यता वक्र के अनुप्रयोग। उत्तराखण्ड विश्वविद्यालय। <https://www.uou.ac.in/sites/default/files/slm/BAPY-201.pdf>

प्राथमिक शिक्षा। (2020, अक्टूबर 21)। Scotbuzz. <https://www.scotbuzz.org/2020/10/prathamik-shiksha-ka-arth.html?m=1>

भारत में शिक्षा के प्रकार और स्तर। (2021, फरवरी 08)। Scotbuzz. <http://surl.li/cpgvf>

महाविद्यालयीन विद्यार्थी। (2018, जून 09)। शब्दकोश। <http://surl.li/cphbh>

मिश्रा, मधुरिमा (2009)। *महिलाओं में पर्यावरण प्रदूषण के प्रति जागरूकता एक समाजशास्त्रीय अध्ययन (कानपुर नगर के संदर्भ में)।* पी-एच०डी० थीसिस, छत्रपति शाहूजी महाराज विश्वविद्यालय, कानपुर। <https://shodhganga.inflibnet.ac.in/handle/10603/257977>

राजकुमार (2016)। *तकनीकी शिक्षा संस्थानों में कार्यरत शिक्षकों की शिक्षण दक्षता का विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि, अभिप्रेरणा तथा समायोजन पर प्रभाव का एक अध्ययन।* पी- एच० डी० थीसिस, जवाहरलाल नेहरू स्नातकोत्तर शिक्षक-प्रशिक्षण महाविद्यालय, कोटा, राजस्थान।

रायजादा, बी० एस० (2008)। *शिक्षा में अनुसंधान के आवश्यक तत्व।* जयपुर: दी डाइमण्ड प्रिंटिंग प्रेस।

राठौर, पूनम (2020)। *अनुसूचित पिछड़े व सामान्य जाति के स्नातकोत्तर स्तर विद्यार्थियों के मानवाधिकार जागरूकता एवं व्यक्तिगत मूल्य विकास का तुलनात्मक अध्ययन।* पी-एच०डी० थीसिस, स्वामी विवेकानन्द सुभारती विश्वविद्यालय, मेरठ।

लघु शोध-प्रबन्ध प्रकाशित <https://yogaguru1.blogspot.com/2020/05/blog-post.html>

लाल, रमन बिहारी (2014)। *शैक्षिक मापन एवं मूल्यांकन।* मेरठ: आर० लाल० बुक डिपो।

लाल, रमन बिहारी (2018)। *शिक्षा के ऐतिहासिक परिप्रेक्ष्य*। मेरठ: आर० लाल० बुक डिपो।

लॉर्ड मैकाले का वह स्मरण पत्र जिसने बदल दी भारत की शिक्षा नीति। (2022, फरवरी 04)। नवभारत टाइम्स। <http://surl.li/cpgxy>

सक्सेना, अर्चना (2010)। *पर्यावरण संरक्षण एवं प्रदूषण उन्मूलन के प्रति जनमानस की जागरूकता एवं सहभागिता का अध्ययन।* पी-एच०डी० थीसिस, छत्रपति शाहूजी महाराज विश्वविद्यालय, कानपुर।<https://shodhganga.inflibnet.ac.in/handle/10603/230163>

सम्बन्धित साहित्य का सर्वेक्षण अर्थ, उद्देश्य, आवश्यकता एवं स्रोत। (2019, जुलाई 20)। Scotbuzz.<https://www.scotbuzz.org/2019/07/sambandhit-sahity.html?m=1>

सर्वेक्षण विधि का अर्थ। (2020, मार्च 17)। टीचर दीदी, यू-ट्यूब। <https://youtu.be/J3Bazwt9pRs>

साहू, सरिता (2016)। *क्षेत्रीय इतिहास अध्ययन के परम्परागत मौखिक स्रोतों की ऐतिहासिकता: छत्तीसगढ़ के विशेष संदर्भ में।* पी-एच०डी० थीसिस, शासकीय विश्वनाथ यादव तामस्कर स्नातकोत्तर स्वशासी महाविद्यालय, दुर्ग (छत्तीसगढ़)। <https://shodhganga.inflibnet.ac.in/handle/10603/245803>

सांख्यिकी। Unionpedia. <http://surl.li/cphml>

सिंह, लक्ष्मण (2016)। *अलीगढ़ मण्डल के ग्रामीण एवं शहरी प्राथमिक विद्यालयों में शिक्षणरत् शिक्षकों की पर्यावरण सम्बन्धी जागरूकता का तुलनात्मक अध्ययन।* पी-एच०डी० थीसिस, डॉ० भीमराव अम्बेडकर विश्वविद्यालय,
आगरा।<https://shodhganga.inflibnet.ac.in/handle/10603/328345>

शोधगंगा। <https://shodhganga.inflibnet.ac.in/>

शोध उपकरण। (2020, नवम्बर 13)। Testbook. <https://testbook.com/question-answer/hn/in-choosing-a-research-tool-which-of-the-following--5ffbd7a2264e78f75c414c29>

श्रीवास्तव, डी० एन० (1993)। *अनुसन्धान विधियाँ।* आगरा: साहित्य प्रकाशन।

त्रिपाठी, शैलेंद्र कुमार (2018)। *अंग्रेजी एवं हिंदी माध्यम के माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में एड्स के प्रति जागरूकता एवं पर्यावरण ज्ञान का तुलनात्मक अध्ययन।* पी-एच०डी० थीसिस, वीर बहादुर सिंह पूर्वांचल विश्वविद्यालय, जौनपुर।
<https://shodhganga.inflibnet.ac.in/handle/10603/303516>

Best, John W. & Kahn, James V. (1995). *Research in Education* (7th edition). New Delhi: Prentice- Hall of India private limited.
<https://niepid.nic.in/THE%20MEANING%20OF%20RESEARCH.दpdf>

Find population skewness, kurtosis for ungrouped data. AtoZmath.com
<http://surl.li/cphpn>

Guidelines for Preparation of the Thesis/Dissertations (2018). Nainital: Kumaun University. <https://www.kunainital.ac.in/images/document/KUDScDLittPhDMScDissertationThesisPreparationandSubmissionGuidelines2018.pdf>

How to Add Page Numbers in APA स्टाइल. (2020, February 25). Editarians. <https://www.editarians.com/page-numbers-in-apa-style/>

How to Cite a website in APA Style: Format & Examples. (2022, May 10). Scribbr. <https://www.scribbr.com/apa-examples/website/>

How to Create a Bell Curve Chart in Excel. <https://www.extendoffice.com/documents/excel/2404-excel-template-bell-curve-chart.html>

Margins. (n.d.) APA Style. Retrieved (2022, June 10). <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/paper-format/margins>

Normal Skewness Range. <https://community.gooddata.com/metrics-and-maql-kb-articles-43/normality-testing-skewness-and-kurtosis-241>

Normal Kurtosis Range. < https://www.sciencedirect.com/topics/neuroscience/kurtosis>

Paragraph Style. <https://libguides.usc.edu/APA7th/formatting>

t-test calculator. Graphpad. <https://www.graphpad.com/quickcalcs/ttest1.cfm>

महोबा जनपद में व्यावसायिक स्तर पर होने वाली पान की खेती के प्रति महाविद्यालयीन विद्यार्थियों में जागरूकता का अध्ययन



गांव के सूखे पेड़ में लटकता किसान देख लो,
रसोई में खटकते खाली बर्तन भूखा
सोया परिवार देख लो,
रात के अंधेरे में सिसकता किसान देख लो,
कुछ भी देखा होगा पर आओ अब मरता किसान देख लो।

9 789334 248784